平成7年2月1日発行（毎月1回1日発行）第44巻第2号 昭和30年3月24日第三種郵便物認可 No.506

KOKU-FAN

航空ファン

February 1995

2



カラー増ページ特大号

BLUE IMPULSE

松島基地撮影ガイド，T-4訓練，ラストショー新田原

特集 ステルス爆撃機B-2

セルビア爆撃最前線アビアノ基地，ウィリアム・テル'94

連載●零戦隊の戦い，世界のエース，航空博物館

Photo: NORTHROP GRUMMAN

B-2A
SPIRIT



米空軍戦略爆撃機 B-52,B-1 & B-2

Photo: NORTHROP GRUMMAN



Photo: NORTHROP GRUMMAN



Photo: NORTHROP GRUMMAN



総合的な戦力の合理化を目指すボトムアップ・レビューの方針によって，米空軍の組織改編，部隊の再編成が進められているが，B-52とB-1を核とするAAC（戦闘航空軍団）の戦略爆撃部隊も，削減と合理化の対象となっている。そして，現在部隊配備が進行中のステルス爆撃機ノースロップ・グラマンB-2Aスピリッツも，経費の高騰もあって，すでに132機態勢から2個飛行隊の編成へと規模の縮小が発表されており，革新的ハイテク・ボマーはわずか20機の量産で生産にピリオドがうたれることになっている。

そのB-2Aの運用に指定されたのは，ミズーリ州ホワイトマン空軍基地の509BW（爆撃航空団）で，昨年12月17日に配備された1号機B-2A（88-0329）"スピリット・オブ・ミズ↗





Photo : NORTHROP GRUMMAN

ーリ"に続き，現在までに（88-0330）"スピリット・オブ・カリフォルニア"，（88-0328）"スピリット・オブ・テキサス"が配備され，続く4番目の機体も"スピリット・オブ・ワシントン"と命名された。なお，飛行機は393BSと715BSが編成される。

このページは，エドワーズ空軍基地のテスト部隊，412TW／420TSのB-2Aで，ここでは現在（82-1067／1071）の5機のB-2Aが各種テストに供されている。

B-2A
SPIRIT



4枚の写真はテキサスを訪れた3番目の実戦配備機B-2A（88-0328）"スピリット・オブ・テキサス"。B-2の主用部品を作るボート社がここを本拠地としていることによる命名で，この訪問もその一環。大きな主脚カバーには，「WM」のテイル（？）コード，「393BS」，「SPIRIT OF TEXAS」，「INVISIBLE DEFENDERS」の文字が入っており，トラのイラストも描かれている。

Photo : Henry B. Ham









Photos : Henry B. Ham

B-2A SPIRIT

B-2A SPIRIT(88-0328) "SPIRIT OF TEXAS"
393BS/509BW, WHITEMAN AFB



Photo : Chris A. Neill



Photo : Chris A. Neill



Photo : Chris A. Neill



戦略爆撃部隊の再編成の大きな特徴のひとつが，B-52HとB-1Bの予備役への配備である。すでに州兵航空隊では，カンサスANG184BG/127BS（マッコーネル空軍基地）に最初のB-1Bが配備されており，さらにジョージアANG116BW/128BSにもB-1Bが配備されることになっている。また，ワシントンANG141BW/116BSにはB-52Hが配備される。

一方，空軍予備役でその対象となったのが，写真のバークスディール空軍基地の917WGで，B-52Hを装備する93BSとOA-10Aを装備する47FSの混合部隊となっている。

AFRES最初の戦略爆撃部隊93BSに最初のB-52Hが配備されたのは1993年12月7日で，2ヵ月後には早くも初ミッションを実施，今年9月には9機態勢が整った。



Photo : Greg L. Davis



Photo: Greg L. Davis

BUFFS & WARTHOGS of the 917th Wing, AFRES

Photo: Chris A. Neill







ネバダ州ネリス空軍基地で離着陸訓練を繰り返すB-52H。部隊配備から40年が過ぎようとしている超ベテランだが、今後もしばらくはH型が現役にとどまる（上）。下はミルデンホールでデモンストレーション中の第319BW/46BSのB-1B。

Photo : Takashi Hashimoto

Photo : Takashi Hashimoto





Photo: Takashi Hashimoto

「LA」のテイルコードを付けたバークスディール空軍基地2BWのB-52H（上）。
下はサウスダコタ州エルスワース空軍基地28BW/77BSのB-1B。ここの航空団
はダイスの7BWとともに2個飛行隊を維持し続ける予定。

Photo: Takashi Hashimoto





Photo : NORTHROP GRUMMAN

Photo Credit : NORTHROP GRUMMAN, FOCAL PLANE IMAGERY, Henry B. Ham & Takashi Hashimoto



Photo : NORTHROP GRUMMAN


Mirage IV
戦略爆撃機ミラージュIV
就役30周年



Photography by Katsuhiko Tokunaga
(P.11~15)



↑ KC-135FRからの空中給油を終え，大きくブレイクするモン・ド・マルサン基地，EB1/91 "ガスコーニュ" 所属のミラージュIVP。フランス空軍への就役30周年の記念塗装機で，主翼下面に書き入れられているのは，フランス空軍戦略航空団（FAS）のクレスト．



↑ 胴体に「1964-1994」の文字とトリコロールのストライプを入れた記念塗装機。シャルル・ドゴールの強力な指導力のもと，NATO（フランス風にいえばOTAN）を脱退して独自の核戦略を推進することになったフランスは，その基幹兵器のひとつとして，ミラージュIIIをスケールアップしたマッハ2級の超音速爆撃機の開発を決定，ミラージュIV（4）が誕生することになった。そして，このミラージュIVと同機の航続距離不足を解消するためにアメリカから導入された空中給油機KC-135Fが24時間の核アラートを開始したのが，1964年10月30日のこと。今回の特別塗装は，これと同じく創設30周年を迎えるFASを記念して施されたものである。

↓ 胴体下面にアエロスパシアルASMPスタンドオフ核ミサイルを搭載して誘導路を進むミラージュIVP。当初は60KT（キロトン）のAN21自由落下型核爆弾1発を搭載する，高高度超音速爆撃機ミラージュIVAとして合計62機が量産された同機だが，その後，地対空ミサイルやレーダー警戒網が発達したため，そのうち18機がASMPを使用する低空侵攻爆撃機ミラージュIVPに改造されている。なお，就役直後は分散配置化が進められ，10基地の4個航空団11個飛行隊に配備されていた同機だが，IVPになって機数が大幅に減少したこともあって，現在ではモン・ド・マルサン基地のEB1/91とカズー基地のEB2/91の2個飛行隊が残されているに過ぎない。









←↑　当初はミラージュIVA専用の空中給油機として12機が導入されたKC-135Fだったが，その後，戦術戦闘機も空中給油を多用することになったため，フランス空軍では同機の大幅な能力向上を計画した。第1段階として，全機がエンジンを燃費のよいCFM56-2B1ターボファンに換装され，同時に機体構造の補修が実施された。そして，これに続く第2段階として進められているのが，両翼端にMk.82空中給油ポッドを追加するマルチ給油能力の実現で，写真の1号機に続き，全機が順にオルリー空港内にあるエールフランスで改造作業を受ける計画となっている。

↓　いかにも超音速爆撃機らしいスリムな側面形を見せるミラージュIVP。一見大型に見える同機だが，実際には全長は23.45mとミラージュIIIの約1.5倍，翼面面積はちょうど2倍の78.0m²，自重も2倍をわずかに上回る14,500kgという爆撃機としては小型の機体である。しかし，ボリュームの増加により，機内燃料容量のみ3倍近くにまで増加している。





↑→　ミラージュIVの主任務が現在でも核攻撃にあることはいうまでもないが，1964年当時，NATOからの脱退によってアメリカ偵察衛星の情報入手の道が閉ざされたフランス空軍では，二次的任務として同機を戦略偵察機として使用することを決定。ボルドー・マリニャックに配属されていた12機が改造を受け，戦略偵察任務を与えられることになった。これは，胴体下面のAN22核爆弾の搭載スペースに，前方カメラ１台，垂直カメラ３台，パノラミックカメラ３台を収容するCT52コンテナを装着するもので，その後ASMP核ミサイル搭載用に改造された18機のミラージュIVPに対しては，全機このCT52の搭載能力が付与されている。



↓　モン・ド・マルサンのEB1/91“ガスコーニュ”とともにフランス空軍に残る２個のミラージュIV飛行隊のひとつ，カズー基地EB2/91“ブルターニュ”所属のミラージュIVP。頑丈な６輪ボギーの主脚が採用されていることからも分かるように，当初分散配置が進められていた同機は，前線の小飛行場からの運用も可能である。核アラート時の急速発進や，短い滑走路での運用を考慮して，胴体下面に12個のJATOボトルを装着するが，これによって5.6tの余剰推力を得ることが可能である。





↑ 10月21日にモン・ド・マルサンで行なわれたミラージュIVの30周年セレモニーで展示されたラファールB01。尾翼にEB1/91のクレストが入れられていることからも分かるように，同機の複座型の一部は，ASLP長距離スタンドオフ核ミサイルを搭載して，ミラージュIVPの後継機としてFASに配属されることになっている。



→ モン・ド・マルサンを離陸するEC2/4"ラファイエット"とEC3/4"リモウザン"のミラージュ2000N/K.1。当初はFATacに所属する戦術核部隊としてASMP搭載のミラージュ2000N/K.1を運用していた両飛行隊だが，昨年EC1/4"ドーファン"とともにFASに移管され，現在ではミラージュIVPを補佐する戦略核部隊に改編されている。



← ミラージュIVP，2000N，それにKC-135FRとともにフランスの核戦略を支えている機体が，このC-160H"Astarte"。名称はフランス語で，長距離通信中継機の頭文字をとったもので，核攻撃潜水艦と司令部間の通信をVLHで中継する，アメリカ海軍のE-6ハーミーズと同様の任務の機体。1981年12月14日に開発が決定され，1号機は1985年2月27日に初飛行，現在では生産された4機すべてが，エグローのEA1/59に配備されている。

Photography by Jean-Loup Cadey
(P.16, 17)



OPERATION "DE

U.S., U.K. and French units deployed to Italy for supporting "Deny Flight" operations.





"...NY FLIGHT"

Photography by
Carmine Di Napoli
Raffaele Mancini

いままた緊張の度合いを強めているボスニア・ヘルツェゴビナ情勢。それを睨む軍事哨戒飛行作戦"ディナイフライト（飛行拒否）"を支援するためイタリアに展開している米，英，仏空軍部隊の最前線緊急リポート。



【左ページ上】 イタリア北部に位置するアビアノ基地のシェルター内で緊急発進に備えアラート待機する米空軍31FW/555FSの航空団司令機（F-16C/89-001）。本機は左右の翼端にAIM-120，翼下にAIM-9M，Mk.84低抵抗爆弾といったディナイフライトにおけるF-16の標準的な武装が施されている。

【上】 同じくアビアノ基地内のシェルターで待機する48FW/492FSの隊長機（F-15E/90-0251）。本機は各翼下にAIM-9Mを１発ずつ，さらに胴体右側パイロンにAIM-120を２発，左側にレーザー誘導爆弾GBU-16B/BペイブウェイIIを搭載している。これらも同作戦におけるF-15Eの一般的な武装。

【左ページ下】 サラエボへの途中，米空軍380ARWのKC-135Rから空中給油を受ける仏空軍ER1/33のミラージュF1CR（33-CV）とEC1/13のミラージュF1CT（13-QR）。向かって左側が33-CV。これらミラージュF1はイタリア北部，アビアノ基地の南寄りにあるイストラーナ基地に派遣されている。

【左】 英空軍が展開するイタリア南部タラント湾に近いジョイア・デル・コッレ基地のエプロンに並ぶNo.23，25sqnのトーネードF.3群。"航空機武装中につき危険"の看板が平和慣れした人間の目に印象的に映る。





↑　ボスニア・ヘルツェゴビナ北部空域にてディナイフライト・ミッションを終えアビアノ基地に帰投した48FW/492FSのF-15E(91-0309）とその僚機。
←　実弾にすべて安全ピンを差し込み，シェルターへと格納されるF-15E。背後には北部イタリアの急峻な山麓が迫っており同地の立地条件を垣間見ることができる。
→　カメラに向かってポーズをとる492FSのパイロット。最前線でも彼らは陽気。



U. S. units deployed to Aviano AFB

ボスニア・ヘルツェゴビナにおける戦闘の激化は予断を許さぬ情況にあり，同地域担当の国連首脳陣更迭を求める声すら上がっている。そのようなまさに泥沼化の様相を呈している中にあって空母機動部隊を除く唯一の同地域に対する米軍展開軍として空軍部隊は昨年4月以来，ディナイフライトを実施，一応の成果を上げてきた。

米空軍は当初，イタリア北部のアビアノ基地にドイツ・ビットブルク駐留36FW/53FSのF-15C/D，ドイツ・ラムシュタイン駐留86FW/526FSのF-16C/D（スーパーガレブの撃墜で有名），イタリア南部のNASシゴネラに100ARW/351ARSのKC-135Rなどを派遣していたが，その後の移動や増強による改編で，現在ではその姿も大きく様変わりしている。

まず，1994年2月14日には48FW/492FSのF-15E 8機がRAFレイクンヒースから到着し，国連安保理決議第816号による対空戦闘（NFZ：飛行禁止区域の哨戒），および同第836号による近接航空支援の任務が付与された。

続いて同年4月1日には31FW/555FS"トリプル・ニッケル"のF-16C/Dブロック40 10機がディナイフライト作戦に参加，さらに7月1日，同航空団隷下510FSも20機のF-16C/Dブロック40をもって同作戦の任務を開始した。31FWはラムシュタイン駐留の86WG解隊にともない，その人員，機材をそのまま受け継いで新たなホームベースであるアビアノに1994年春に移駐。同FWはもとは閉鎖されたフロリダ州ホームステッドAFBを基地とするF-16C/Dの部隊だった。555FSはもともと526FSが，また510FSは512FSが母体となっている。

さらに近接航空支援およびFAC（前線航空管制）実施部隊として175FG/104FS，442FW/303FS，917FW/47FSがそれぞれ6機ずつのA/OA-10Aを派遣，1994年7月15日から展開している。

ほかにも米海兵隊VMFA（AW）-224のF/A-18Dが8機（近接航空支援および対空戦闘），支援部隊として空中指揮／通信／管制を担当する7ACCSのEC-130Eが3機派遣されている。なお同地域情勢の詳細は本号P72からも参照されたい。

■米空軍バトルオーダー表

部隊	機種	機数	コード	ホームベース
31FW/510FS	F-16C/D	20	AV	AVIANO AFB ITALY
31FW/555FS	F-16C/D	15	AV	AVIANO AFB ITALY
48FW/492FS	F-15E	8	LN	RAF LAKENHEATH UK
175FG/104FS	A/OA-10A	6	MD	BALTIMORE,MARYLAND USA
442FW/303FS	A-10A	6	KC	WHITEMAN AFB MISSOURI USA
917FW/47FS	A-10A	6	BD	BARKSDALE AFB LOUISIANA USA
VMFA (AW) -224	F/A-18D	8	WK	MCAS BEAUFORT,S.CAROLINA USA
7ACCS	EC-130E	3	KS	KEESLER AFB MISSISSIPPI USA



↑ F-15Eのコンフォーマル・タンクに取り付けられたスタブ・パイロンに装着されるAIM-120。NFZ哨戒における対空戦闘に使用。





↑ レッドケストレル（小型の赤いタカ）をあしらった492FSのエンブレム。
← 左側スタブ・パイロンのGBU-16B/Bペイブウェイ IIレーザー誘導1,000ポンド爆弾。F-15Eはこのような幅広い兵装搭載能力をもつ。

↓【2枚】 上はF-16Cの左主翼下に装着されたMk.84 2,000ポンド低抵抗汎用爆弾。下は同機の胴体下に装着されたAN/ALQ-131（V）ECMポッド。これによりセルビア側勢力のレーダー攪乱を行なう。F-16C/Dはこのほかにも AIM-120，AIM-9Mを装備して，F-15Eと同様に対空，対地両面の攻撃任務をこなしている。









↑ 英空軍流に言うところのHAS（Hardened Aircraft Shelter）の前に駐機する31FW/510FS隊長機を務めるF-16C(88-413) "Buzzard 01"。510FS自体はもともとRAFベントウォーターズでA-10を運用していた81TFW隷下のA-10飛行隊のひとつだったが，1993年1月14日ドイツのシュパンガーレム駐留52FWへ欧州唯一のA-10部隊として移動，その後1994年2月25日いったん解隊したものの前出512FSの人員，機材を受け継いで同年4月11日，新生510FSは31FW隷下のF-16飛行隊として発足した。
← 555FSの31FW司令機のテイルマーキング。555FSはルークAFB 58FW隷下でF-15Eを運用していた。



← シェルターの中から顔を覗かせる917FW/47FS(AFRES)のA-10A(BD/80-9148)。OA/A-10Aは国連防護軍に対するエアカバーを実施している。
↓ 対地支援ミッションに出発する175FG/104FS(ANG)のパイロットが手を振る。



↓【2枚】 空軍部隊と同じアビアノ基地に8機を派遣している海兵隊VMFA（AW）-224のF/A-18Dが搭載するMk.84 2,000lb爆弾（上）。これは通称"Slick Bomb"と呼ばれている。下はAGM-65レーザー誘導弾，ほかに赤外線誘導式もある。







↑ タキシングするVMFA(AW)-224"Bengals"のF/A-18D(WK507/164878)。同隊はA-6Eから機種更新してF/A-18Dを運用しており，目標捕捉／航法システム・ポッドの搭載により夜間攻撃能力を有している。なお同隊は1994年4月15日から派遣されており，ローテーションの関係で本号発売のころはすでに次のF/A-18部隊と交替しているはず。

→ 忙中閑あり。F/A-18Dの前脚ランチバーにかけられた搭乗員のヘルメット。





← 1993年7月19日から派遣されている7ACCS（Airborne Command and Control Squadron）のEC-130E（62-1791）。本機は空中指揮管制機としてAWACSと同じような働きをするものであるが，リアルタイム能力を持ち合わせておらず，常に空域データの更新が可能なわけではない。ただ図や地図の表示により地上軍の状況や脅威の対象を直接戦闘機に通報することができる。

→ EC-130Eのコクピット。本機はAC-130Eを改造して通信機器を収めた容器に外部アンテナ，エアコンのための熱交換器，指揮管制用の特別カプセルをレールにより収容している。この飛行隊の任務は地上基地の指揮管制能力を広げたり，地上のそれらの機能が失われたりした場合，戦術航空装備の運用に広く柔軟性をもたせるため，即応性をもった要員により軍機能を高度に維持することにある。さらに衛星通信や秘匿回線を含む特別な通信方式により，特殊任務や事故などの場合でも直接高等司令部や国家指揮中枢の指示を仰ぐことができる。ABCCCはAWACSと並ぶ重要な戦術航空装備となっている。









←↓【4枚】 EC-130Eに収容されたUSC-48 ABCCCIIIカプセルの内部。カプセル自体は全長約40ft，重量20,000lbほどある。画面にはサラエボ周辺のデジタルマップを表示中。





U.K. units deployed to Gioia Del Colle AB

↑ 英空軍No.11sqnのトーネードF.3。胴体下にはスカイフラッシュAAMを4発、主翼グローブ・パイロンにはAIM-9Lを装着。

英空軍はジョイア・デル・コッレ基地にNo.11、23、25sqnのトーネードF.3を計8機、さらにNo.6、41、54sqnのジャガーGR.1Aを、計12機派遣している。トーネードF.3はNFZの哨戒、ジャガーGR.1AはCASと偵察を任務としており、米軍がフィクスとしての偵察手段を派遣していない現在、仏空軍のミラージュと並んで本機はNATO側の貴重な目となっている。







↑【2枚】 左は、ジャガーの胴体下に吊下された1,000lb高性能炸薬爆弾。上はNo.41sqnのジャガーGR.1A。胴体下には偵察ポッド、翼下にはALQ-101ECMポッド、さらに翼上にはAIM-9Lを装着している。

← シェルターの中で再装備を待つジャガーと兵装類。

AKNOWLEDGEMENTS

(*) Gli Autori desiderano ringraziare in modo particolare il Ten. Colonnello DI CHIO ed il Mar. CARDASCIA dell'Ufficio Pubbliche Relazioni della 5 a A.T.A.F. di Vicenza, ed il Ten. Colonnello DIONORO dell'Ufficio Pubbliche Relazioni di AFSOUTH di Napoli per la loro cortese e professionale disponibilità mostrata nell'organizzazione delle visite alle basi aeree.

Special thanks to :

Lt.Colonel DI CHIO and W. Officer CARDASCIA of 5th A.T.A.F. Public Affair Office in Vicenza, and Lt.Colonel DIONORO of AFSOUTH Public Affair Office in Naples for their courtesy in organizing our visits

– USAF SSGT SANDRA L. ELIJAH, Public Affair Office in Aviano AFB

– RAF Squadron Leader MIKE SETTERFIELD, RAF detachment Commander in Gioia del Colle AB



↑ タンカーに近づいてきた仏空軍ER1/33 "Belfort" のミラージュF1CR（33-CV）。

French operation Crécerelle & U. S. 380 ARW refueling mission in the Deny Flight



米，英と並んで同地域に強力な空軍力を派遣しているフランス。NATOが実施するディナイフライト作戦に対する仏空軍の協力は，同空軍独自の作戦名で "Operation Crécerelle（クレセレル作戦）" と呼ばれている。クレセレルとは英語でケストレル（Kestrel），意味はハヤブサに似ている小形のタカの名で，日本ではチョウゲンボウと呼ばれている。それはさておき，こういった自前の作戦名をつけるあたり，フランスの国策が如実にみてとれよう。仏空軍派遣部隊の概要は別表のとおりだが，同地域に最大規模の地上軍を派遣している同国にあって空軍も相応の成果を上げようと連日過酷な任務をこなしている。ここでは米空軍310ARS/380ARWとの空中給油ミッションの模様も合わせて，仏空軍の活動を紹介しよう。

← 米空軍310ARSのKC-135Rからの給油を待つEC3/13 "Alsace" のミラージュF1CT（13-SH）。

↓ デザートカモフラージュを施したままのEC3/11 "Corse" 所属ジャガーA（11-RZ/A144）。マトラR550マジックAAMを搭載。

■ フランス空軍バトルオーダー表

航空機	数	任務	飛行隊	[illegible]	ホームベース	派遣基地
MIRAGE 2000C RDI	16	NFZ	EC 1/5 'Vendée' EC 2/5 'Ile de France' EC 3/5 'Comtat Venaissin'	5-Nx 5-Ox 5-Ax	Orange	CERVIA
MIRAGE 2000D	3	CAS	EC 1/3 'Navarre'	3-Ix	NANCY	CERVIA
MIRAGE 2000N K2	3	CAS	EC 2/3 'Champagne'	3-Jx	NANCY	CERVIA
MIRAGE F1CR	5	RECO/CAS	ER 1/33 'Belfort' ER 2/33 'Savoie'	33-Cx 33-Nx	STRASBOURG	ISTRANA
MIRAGE F1CT	4	CAS	EC 1/13 'Normandie-Niemen' EC 3/13 'Alsace'	13-Qx 13-Sx	COLMAR	ISTRANA
JAGUAR A	8	CAS/RECO	EC 2/11 'Vosges' EC 3/11 'Corse'	11-Mx 11-Rx	TOUL	ISTRANA





↑　北部イタリアのピサ基地に派遣されている310ARSのKC-135R(57-1432)。この機体はもともとSR-71に給油するための専用機KC-135Qを通常型に改造したもの。

↓　米空軍310ARS所属KC-135R(57-1432)に乗り組んでいる明るい表情のFE（フライトエンジニア）。彼らは湾岸戦争の際にも協同で作戦に従事した。





→　給油を受けるEC2/11 "Vosges" のジャガーA（11-MT/A108）。本機は左主翼にESD "Barax" ECMポッドを搭載。この飛行隊は近接航空支援と偵察を任務としている。タンカーはアドリア海上空のトラックパターンコースを周回しながら給油を実施する。



→　セルビア基地に駐機するEC2/5 "Ile de France" のミラージュ2000C RDI(5-OG/n.51)。エアインテイクにはクレセレル作戦のマークとなっている鳥の図柄が描かれている。本機はマトラ・スーパーR530Dセミアクティブレーダー AAM 2発、マトラR550マジック赤外線AAM 2発を装備。

↓　EC2/11のジャガーA。茶系2色ベースの塗装が珍しい。本機はトムソンCSFレーダー、ファランティ・レーザー測距装置を装備。



AKNOWLEDGEMENTS

(＊) Gli Autori desiderano ringraziare in modo particolare il Ten. Colonnello Giuseppe Di Chio ed il Mar. Pasquale Cardascia dell'Ufficio Pubbliche Relazioni della 5A A.T.A.F. di Vicenza, per la loro cortese e professionale disponibilità mostrata nell'organizzazione delle visite alle basi aeree e dei voli a bordo dell'aerocisterna statunitense.

Special thanks to :

- Lt Colonel G. Di CHIO and W. Officer P. CARDASCIA of 5th A.T.A.F. Public Affair Office in Vicenza, for their courtesy of organizing our visits
- Armée de l'Air Lt.Colonel E. ROUZARD
- USAF Lt.Colonel SETTLE, Commander of 390th A.R.W. detachment
- and all Allied Air Forces unit peoples who take part in Deny Flight operation for their professionalism

WILLIAM TELL '94

40周年を迎えた米空軍空対空戦技競技会、ウィリアム・テル'94

Photography by David F. Brown

















アメリカ空軍の主催する二大競技会といえば，空対地攻撃競技会の“ガンスモーク”と空対空戦競技会の“ウィリアム・テル”。このふたつの競技会は1年交替で隔年開催されているが，1994年の10月11日から22日にかけては“ウィリアム・テル'94”がフロリダ州ティンダルAFBで開催された。

1954年に“ウィリアム・テル”が始まって以来，40年目に当たる今回の競技会には，ACCレギュラーユニット，ANG，USAFE，PACAFからF-15 5チームとF-16 2チーム，それにカナダ国防軍のCF-18 1チームの合計8チームが参加。プロファイルⅠ～Ⅳの空対空競技，整備，兵装搭載，要撃管制の各部門を，各チームが50,000点満点をめざして競った。その結果，なんと総合優勝をさらったのはF-16ADFを駆るノースダコタANGの119FG。その下にはカナダチームのCF-18，バーモントANG 158FGのF-16ADFと続き，名実ともに米空軍の主力戦闘機の座にあって今回も5チームが参加したF-15は，総合点では惨敗に終わった。

【上2枚】 41,593点で総合優勝に輝いたノースダコタANG 119FGのF-16ADF。最上段の写真は空対空ミサイル実射競技，プロファイルⅠに向けタキシングする81-0669で，主翼にはAIM-9M，AIM-120Aのほか，右主翼下にF-16ではADFでしか運用できないAIM-7Fが搭載されている。

→ ティンダルAFBに立てられた“ウィリアム・テル'94”のスコアボード。写真は10月15日，競技5日目の撮影で，この時点での総合トップはF-15Cの52FW。

【前ページ】 今競技会で見られた各チームのスペシャルマーク（Tシャツにも注目）。最上段は競技会40周年のバッチ。





← 昨今の"ウィリアム・テル"参加機は，空対空戦闘が主任務ということもあって派手なマーキングを施さないが，バージニア州ラングレーAFBから参加した１FW所属機はその際たる例。写真のF-15C（82-0012）も左インテイク側面に扉ページで紹介した１FWのスペシャルマークが描かれている以外は，フィンチップも71FSが使用する赤のまま。なお同チームは塗装同様成績の方もふるわなかった。

↓ ルイジアナANGからは159FG/122FSの所属機が参加した。同隊はANGのイーグルスコードロンということで，今回参加したなかでは唯一のF-15A運用飛行隊。同隊はほかにC-130Hも運用している。

↓ プロファイルⅣで，スクランブル発進のため33FWのF-15C（85-0125）に駆け寄るパイロットとグランドクルー。このプロファイルⅣは２機編隊で４機のQF-106に対するエリア・ディフェンス競技で，50nm離れた位置から，全敵機を５分間で撃退しなければならない。



↓ 右写真と一連のショットで，プロファイルⅣにおける33FWのF-15C（85-0120）。同チームは左インテイク側面のマークのほか，フィンチップも麾下の３飛行隊（58，59，60FS）を表わす３色に塗り分けている。なお同航空団のホームベース，エグリンAFBはティンダルと同じくフロリダ州にある。









↑→ バーモントANGから参加の158FGはF-16Cを運用する。同隊所属機の垂直尾翼には州兵のシンボル，ミニットマンが大きく描かれているが，同隊が持ち込んだミニファルコン（右）もそれは同様。



←↓ ドイツのシュパンガーレムABから参加したUSAFE 52FWのF-15Cのなかには，デザートストーム作戦中の1991年1月22日，イラクのMiG-23 2機を撃墜した機体（84-0025）の姿もあった。



↓ PACAFから参加したのはF-15Cを運用する嘉手納基地所属の18WG。参加全機に写真の機体（78-0531）同様のフィンチップが描かれ，右インテイク側面にはF-15運用3個飛行隊（12, 44, 67FS）のインシグニアをアウトラインのみで描いていた。同チームは空対空ミサイル戦のプロファイルIと，爆撃機，護衛機などからなる16機の敵大編隊に対するプロファイルIIIで優勝したほか，総合成績でもF-15運用チームでは最高の4位につけている。







【3枚】“ウィリアム・テル'94”にゲストチームとして参加したのはカナダ国防軍のCF-18（CF-188，カナダのホーネット）チーム。同チームはケベック州バゴットビル基地のNo.3wingに所属するNo.425sqnと433ETACから抽出されており，チームのマークとして，垂直尾翼のカナダ国旗のみ赤白のフルカラーで記入されていた。カナダチームは20mm機関砲空対空射撃のプロファイルIIで優勝したほか，個人成績でもトップエレメント，トップシューターの1位，トップガンの2位など上位につけたパイロットを多数出しており，総合成績で2位に食い込んでいる。なお写真下はカナダチームがティンダルに持ち込んだシボレー・ブレイザー・ピックアップ。機体色で塗装された車体，マーク類が目を引く。







【左2枚】 本競技会の支援機で，上はティンダルの475WEGに所属するDHC-8改造のミサイル発射監視機E-9A（84-0047）。胴体右側面に搭載したフェイズドアレイ・レーダー（写真の角度からは確認できない）で，レンジ内で発射される空対空ミサイルのモニターをする同機は，競技会の間じゅうフライトを実施した。本機は米空軍に2機しか配備されておらず（2機とも475WEGが保有），両機とも最近まで民間のレジスターであるNナンバーをつけていた。下はお馴染み三菱MU-2（N708DM）で，空対空ミサイルが実射されるメキシコ湾上空のレンジ内から民間機等を排除する任務に従事した。また同型機がさらに2機（N703DM，N430DA），同任務に駆り出されている。







【上3枚】 本競技会では仮想敵機として活躍した標的機QF-106。上段は元ミシガンANG87FIS所属のQF-106B(57-2540)，上の小写真は元モンタナANG 186FIS所属のQF-106B（57-2530）と元49FIS所属のQF-106B（59-0150）で，どの機体もラダーや胴体の帯などに現役当時に所属していた部隊マーキングの面影を残している。ほかに単座型のQF-106Aも参加，プロファイルIII，IVで敵戦闘機に扮した。



↑ 本競技会には参加しなかったが，会場となったティンダルAFBに展示された，QF-106に続く標的機，元AFRES 301TEW/457TFSのQF-4E(68-0449)。胴体背部に追加されたバルジ型のアンテナ，垂直尾翼端のアンテナなどが興味深い。

【右2枚】 プロファイルI，IIではミサイル，機関砲の実射にターゲットが使用された。上は機関砲射撃用の曳航標的，AGTS-36を胴下に搭載した地元ティンダルAFB 325FW/1FS所属のF-15C（79-0022）で，コクピット左下には湾岸戦争で記録したと思われるスコアが記入されている。下は空対空ミサイル用MQM-107D，33FWのF-15Cが発射したAIM-9Mによって損傷を受けている。





↓ スコアボードの裏に展示されたMiG-23（64）。東欧の某国で使用されていた機体というが，詳細は不明。





SAN FRANCISCO FLEET WEEK



1994

Photography by Takashi Hashimoto

サンフランシスコ・フリートウィーク1994







【上２枚】 パレードでサンフランシスコ湾に向かうUSSアッシュビル，USCGCジャービス，USSシャスタと，中段は唯一の外国参加艦，メキシコ海軍E01 Cuauhtemoc.
↓ サンフランシスコ・オークランド・ベイブリッジをくぐりNASアラメダを目指すUSSエイブラハム・リンカーン。同艦は9，10日の午後，アラメダで一般に公開された。

今回で14回目を迎えたサンフランシスコ・フリートウィーク1994が，1994年10月８日から12日までの５日間にわたって開催された。フリートウィークは，サンフランシスコ・ベイエリアの商工，民間，海軍が一体となり同地域の日ごろの海の安全と発展を祝うイベントで，毎年10月上旬に行なわれている。期間中の週末には，フリートウィーク・エアショーが組まれており，民間機のアクロ飛行のほか，海軍のパラシュート降下デモ，ブルーエンジェルズのデモンストレーション等が実施され，フリートウィークの大きな呼び物のひとつとなっている。

また今年は，オープニングの８日に軍艦10隻による海上パレードが実施され，そのハイライトとしてUSSエイブラハム・リンカーン（CVN-72）からF/A-18C ２機をサンフランシスコ湾内で発艦させるという初の試みもあり，橋の上，陸上，さらには海上に船を出して見守る大観衆の前で２機のホーネットはみごとにカタパルトから射出された。霧の街として有名なカリフォルニア州サンフランシスコだが，期間中は好天に恵まれて，多くの人出で賑わいを見せた。





↑　第２カタパルト上で発艦準備をととのえるVFA-94のF/A-18C CAG機（NH400/163998）。ゴールデンゲート・ブリッジをくぐり，いよいよ空母はサンフランシスコ湾内へと進んでゆく。徒歩でも渡れるゴールデンゲート・ブリッジ上からも，大観衆がホーネットを見下ろす。

→　フリートウィーク1994のハイライトシーン，USSエイブラハム・リンカーンのスチームカタパルトから発艦するF/A-18C。





←　3日午前8時半にNASアラメダを出港したUSSエイブラハム・リンカーンには，同艦と行動をともにするCVW-11からVFA-94のCAG機（上）とVFA-22のF/A-18C CD機（NH301/164034）が搭載された。出港時から午前10時ごろまでは乗艦した乗組員の家族たちに開放されていたフライトデッキだが，発艦準備作業が進むにつれてフライトデッキは立入禁止となり，F/A-18の発艦時には，許可を受けた報道関係者５名だけが発艦シーンに立ち会えるという，厳しい措置がとられた。

↓　F/A-18の発艦オペレーションが終わるまで，空母の周辺を飛行したCVW-11/HS-6のSH-60Fオーシャンホーク（NH1）。



←　すでに海軍の全飛行隊から退いているKA-6Dだが，同機のように空母上でのハンドリング訓練用機として余生を送っている機体もあるようだ。A-6の特徴である大型のレドームには，鳥の絵が描かれている。









【上2枚】 上左はフリートウィーク・エアショーに参加した民間アクロチーム，"レッドバロン・ステアマン・スコードロン"。同チームは，アクロバット飛行用にスモークシステムを追加，背面飛行時間延長等の改良を加えたスーパー・ステアマン4機を使用し，毎年約9ヵ月もの間，全米をサーキットしている。上はネービー・リープフロッグスによるパラシュート降下のデモンストレーション。リープフロッグスのメンバーは世界的に有名な最強兵士集団，ネービー・シールチームの中から選出されており，メンバー個人の持つ戦闘能力にも並はずれたものがある。

↑ ゴールデンゲート寄りにあるクリッシーフィールドで地上展示されたHC-3のHH-46D 2機（SA04/152522，SA02/151908）。ほかに海兵隊からもHMH-769のRH-53D 1機が展示された。また，クリッシーフィールドでは，このほかにクラシックカーショー，ラジコン機の展示，海軍のサバイバル品等の展示も実施された。写真は9日（日）早朝，同じ週末にエアショーのあったトラビスAFBからキャッスルAFBへ移動中のサンダーバーズが現われた時に撮影したもの。







【3枚】 真っ赤なロシア塗装に身を包んだMiG-17，その名も"ミグマジック"。オーナーパイロットのビル・リーズマン氏は米空軍のファイターパイロットとして，ベトナム戦争で320回の出撃を記録したベテランパイロットだ。かつての敵機を操り平和な空で舞い続ける。





【このページ４枚】 エアショーの主役はやはりブルーエンジェルズのアクロバット飛行。ショーセンターは，サンフランシスコの観光名所，フィッシャーマンズワーフの西側にあるアクアティックパークで，堤防の先端にはブルーズのNo.7，8とスーパーバイザーたちが陣どる。また飛行コースの下にあたる海上は船舶進入禁止区域とされ，コーストガードの巡視艇がパトロールの目を光らせるため，プライベートのボートやクルーザーを出して海上から見物している船舶は，ショーラインの裏側，または側方からの見物となってしまう。しかし陸上から見ている限りは海上に停泊している数々の船が海をにぎやかに色どり，雰囲気作りに大いに貢献してくれる。ショーセンター近くのアクアティックパーク，フィッシャーマンズワーフあたりの海辺から見るブルーズも味わい深いものがあるが，サンフランシスコはなんといっても丘の多い街，これを利用しない手はない。海辺を少し離れ，やや遠目になるが高台から見降ろすこともできる。通常は基地や空港でのフライトがほとんどで，美しい景色を背にブルーエンジェルズを見られる機会はそう多くない。サンフランシスコで丘に登って見るブルーズは，自分の目線のはるか下を飛び回り，眼下に広がる蒼い海やアルカトラス島，ゴールデンゲート・ブリッジをかすめるように次々とマニューバーを決めていく。NASアラメダからのリモートショーとなるため，ブルーズ自慢のきれ味抜群のグランドショーとダイナミックなテイクオフは見ることができないものの，サンフランシスコの美しい海辺を舞うブルーエンジェルズは一見の価値があるといえる。航空自衛隊のブルーインパルスにも，こうした一般大衆の前での展示機会が今後増えるといいのだが。







1994 Thunderbirds

Last Show 20 Nov. Nellis AFB





11月20日，サンダーバーズの本年最後のショーが，ネリス空軍基地で行なわれた。ネリス基地はネバダ州ラスベガス郊外にあり，実戦さながらの演習「レッドフラッグ」が開催される基地として有名で，サンダーバーズもここをホームベースとしている。良好な視程と，特徴的な岩山をバックに繰り広げられるショーは，アメリカンアクロの醍醐味を存分に味あわせてくれた。本年最後のショーとあって，メンバーの入れ換えもあるためか，フライトを終えて整列したパイロット達には大きな拍手が送られた。



↑ DIAMOND CLOVER LOOP OPENER
→ ARROWHEAD ROLL 離陸直前に3番機にトラブルが生じ，急きょ7番機に機体を替えるアクシデントがあったが，演出かな？ と思わせるほどスムーズに対処，万全の態勢をアピールした。右翼機にポジションナンバー7が見える。

Photos : Shiro Senda/KF





↑ HIGH SHOW BOMB BURST
←→ STINGER LOOP PLUS SOLO BREAKWAY
左のようにラインアブレストで上昇，ブレイク，編隊とソロに別れて，再び会場正面ですれ違う（右）。





↑ MINIMUM RADIUS TURN



↑ CROSS OVER BREAK



日米共同統合演習：三沢，千歳



去る11月14日から17日までの4日間，北海道と本州北部を中心に日米共同統合実動演習"Keen Edge'95 FTX"が一昨年に続き陸・海・空の多方面にわたり実施された。
航空作戦部隊はKeen Edge'93と同様に千歳，三沢両基地を中心に航空自衛隊および米空軍や海兵隊などの機体がそれぞれ展開し自衛隊と米軍の連携作戦に一層の磨きをかけた。

Photos：Yoshikazu Sekino
Ayao Kumagai





↑→ 前回の実働演習に続く参加となったアラスカ州イールソン空軍基地355FS所属のOA-10A。OA-10Aは演習に6機が参加し主翼右下面にALQ-119ECMポッド，左下面にAIM-9を搭載したシンプルなコンフィギュレーション。北海道大演習場と王城寺原演習場のほぼ中央に位置する三沢基地からのミッションは効率よく実施された。





←↑ 今回の演習には第5航空団が北空に展開し第202飛行隊のF-15は三沢基地，第301飛行隊のF-4EJ改は八戸基地にそれぞれ展開し本演習に参加した。





← 三沢基地のR/W28を離陸し演習空域に向かうF/A-18A。海兵隊からはVMFA-451所属のF/A-18A 12機が三沢基地に展開した。本演習に先駆けコープノースでは第2航空団のF-15JとDACTを行なうなど本演習に備えて訓練に力を入れていた。
↓ 両翼端から，ベイパーを曳きながら着陸するSWEAD06。コールサインはF-4ファントム時代と同じである。



← 雪の中をインボードパイロンに370galドロップタンクを2本，胴体下面にはALQ-18ECMポッドを搭載して長時間ミッションに向かう35FW所属のF-16C(87-0330)。本機は35OOG（運用群）司令ノース大佐機に指定されている機体で元432FWの司令機を務めた機体でもあるSAMURAI 01。今回の演習ではブロック50を受領した13FSの参加はほとんどなく14FSの主任務でもある空対地攻撃のミッションを多用したことがうかがえる。







↖ 雪の中，ミッションを無事完了しランプインする第3航空団第8飛行隊のF-1。
↑ 航空自衛隊40周年記念塗装を施した警戒航空隊第601飛行隊のE-2Cも演習に参加した。演習中はとくに航空機のトラフィックが集中するためタキシーウェイでしばらくホールドされせられることもしばしばあった。
← 桜吹雪のような雪が舞う中も演習は続いた。写真は出発準備を待つ地元第8飛行隊のF-1。シスタースコードロンである第3飛行隊のF-1は基地北側にある米軍エプロンから本演習に参加していた。







【上段】 今回の演習期間中，千歳基地へ展開した354FW/18FS所属のF-16Cブロック40。三沢へ展開した355FSと同様，はるばるイールソン空軍基地より，11月6日に飛来した。また今回見られた同隊のF-16CにはLANTIRN（夜間低高度赤外線航法／目標指示）装置であるAAQ-14目標捕捉ポッド，AAQ-13航法ポッドが全機装備されていた。
【上2枚】 左は三沢からのミッション終了後，千歳へ飛来したVMFA-451のF/A-18A。右は18WGウイングコマンダー指定機のF-15C。
【右】 ラストチャンスで待機する18FSのF-16D。キャノピー後方のオオカミが勇ましい。
【下2枚】 昼，夜間ともにミッションに参加した第2航空団所属のF-15J。









Photo : S. Bullet

KF SPecial File

↑ 10月20日, カリフォルニア州NASミラマーで撮影されたCVW-11/VAW-117"Wallbangers"のE-2C（NH600/164352)。USSエイブラハム・リンカーンに搭載されている部隊で, 外側垂直尾翼の下部にカラフルな鷲のイラストを描いている。

↓ USSニミッツ搭載CVW-9/VAW-112のE-2C（NG600/164494)。VAW-112 "Golden Hawks" のエンブレム（コクピット後方）にちなんだマークが垂直尾翼に描かれた新塗装機。11月初旬のネリス空軍基地, レッドフラッグ演習にて撮影。

Photo : Henry B. Ham



→ 米海軍戦闘機とそのウエポンシステムの実用試験・評価、戦術開発を行なっていたVX-4（ポイントマグー）と攻撃機・電子戦機とそのウエポンシステムの実用試験・評価、戦術開発を行なっていたVX-5（チャイナレーク）が統合され、VX-9（4＋5？）となった。機体はその司令機のF-14D（XF1/164606）で、塗装は以前のVX-4"バンディ・ワン"仕様。キャノピー下には、「DAN MCCORT CO.」「KEN GIGLIOTTI XO」と白文字で記入されている。NASミラマーにて、10月27日撮影。



Photo : S. Bullet

→ 11月初旬、ネリス空軍基地で行なわれたレッドフラッグ演習に参加したCVW-9/VA-165のA-6E（NG500/152907）。CVW-9のCAG（空母航空団司令）機で、垂直尾翼には6色のコントレールを曳く、6機の飛行機のシルエットが描かれている。CVW-9は現在、USSニミッツに搭載されているが、撮影時は本土で訓練中であった。



Photo : Henry B. Ham

→ 広大な訓練施設を持つカリフォルニア州NAFエルセントロで撮影された上写真と同じくCVW-9に所属するVS-33 "Screwbirds"のS-3B（NG700/159135）。マークが赤を多用したカラフルなものになっている。



Photo : S. Bullet

米空軍爆撃戦力

B-52, B-1 & B-2

石川潤一
Ishikawa Junichi

先の米議会中間選挙で与党民主党が歴史的な大敗を喫し，米クリントン政権は上下院とも野党共和党が過半数を握る苦しい状況下で，残る2年の任期を務めることが決まった。クリントン政権はブッシュ共和党政権下で始まった総合的な戦力見直し（ボトムアップ・リビュー：BUR）を継続しているが，その中にはポスト冷戦の爆撃機戦力の大幅削減も含まれていた。並行して戦略核体系の総合的な見直し（NPR）も行なっており，米空軍が将来的に維持する爆撃機の数は二転三転しているというのが現状だ。新しい顔ぶれになった米議会が，今後の爆撃機配備計画をどう評価していくかは未知数だが，共和党も国防費削減の流れにはおおむね賛同しており，基本的には国防総省の求める方向で整備されることになろう。





横田基地で展示されたB-52H。こうした海外への展開は、緊急時の即応訓練の一環でもある。機体は解散予定の92BW/325BSの所属機。
Photo : KOKU-FAN

二転三転する長距離爆撃機の配備数

94年1月に大統領と議会へ提出された米国防総省の95会計年度国防報告書によれば、米空軍長距離爆撃機の94年度における保有数はボーイングB-52Hストラトフォートレス64機、ロックウェルB-1Bランサー84機、ノースロップ・グラマンB-2Aスピリット4機の計152機とある。ここで紹介した機数は主要航空機定数（PAA）と呼ばれるもので、試験機、訓練機およびデポ整備中の機体を含めない、実戦部隊における稼働機を表わしている。同報告書では、95年度には既存機の削減とB-2Aの増加にともないPAAはB-52H40機/B-1B60機/B-2A7機となり、96年度に40機/60機/11機、97年度に40機/60機/12機となる。

米空軍爆撃機の保有数については、92年にレーガン政権下の国防総省がボマー・ロードマップを発表、21世紀初頭にB-52H95機/B-1B97機/B-2A20機という編成を維持するには、以後の6年間に毎年4億8,500万ドルずつの出費が必要になると予測した。212機という数はPAAではなく、実際に部隊配備されるのはこのうちの8割程度、B-52H80機、B-1B80機、B-2A16機で、1個飛行隊の定数が8機（実際には整備中の機体を考慮に入れて9機程度配備する）としてB-52H10個、B-1B10個、B-2A2個、計22個飛行隊を編成できる。

しかし、冷戦後にこれだけの爆撃機を保有することには反対意見も多く、国防総省は93年9月公表のBURによって爆撃機を184機以下まで削減することを決めた。続いて94年1月の95年度国防計画では、BURの数値をさらに下回る140機（B-52H48機/B-1B72機/B-2A20機、PAAはB-52H40機/B-1B60機/B-2A16機）という案が示されており、この場合、飛行隊はB-52H5個、B-1B7個、B-2A2個となる。

実際、米空軍の長距離爆撃機がどのように推移するにしても、米ロ両国が合意した第2次戦略兵器削減条約（STARTII）がその前提条件となるのは確かで、条約では2003年までに核弾頭数をそれぞれ3,000～3,500発まで削減することが決まっている。ペンタゴ

翼下にパイロンを装備した93BW/328BSのB-52G。通常爆撃専用のG型は全機引退する。



Photo : Takaaki Hashimoto

ンによる戦略核体系の見直し（NPR）作業も，このSTARTⅡに合致するかたちで進められることになっており，核弾頭を地上配備（ミニットマンⅢ単弾頭大陸間弾道ミサイル用）450～500発，海中配備（トライデントD-5潜水艦発射弾道ミサイル用）1,750発，空中配備（爆撃機用）約1,300発，計3,450～3,550発まで削減することを決めた。

弾頭削減にともない運搬手段も削減され，ミニットマンⅢICBMのほか，トライデント級戦略原子力潜水艦を18隻から14隻に，またB-52H爆撃機も戦略爆撃用は94機から66機へ削減，B-1Bを98年までに通常爆撃機に転用，戦略核体系からは除外することを決めた。しかし，この間にB-2Aの生産と配備が続けられるため，最終的にはB-52H66機，B-2A20機，計86機が戦略爆撃機として運用されるようだ。この場合の機数はPAAではなく，潜在的な核戦力である試験機や整備中の機体も計算に含まれている。

66機という機数は95年度国防計画の48機を上回っているが，爆撃機を始めとする空軍作戦機の大幅削減によって最も懸念されたのが二正面への同時介入能力で，66機への増機が本決まりとしたら，これと無関係ではないだろう。二正面同時介入というのは，例えば中東と東アジアで地域紛争が同時に勃発した場合，アメリカが双方の紛争に介入できる能力があるか，また介入が必要かという問題で，当初は議会筋などから二正面作戦を断念せよという声も強かった。

B-52Hの機数を48機とするか66機とするかで飛行隊数にも違いが出るが，計算上48機（PAA40機）なら5個飛行隊，66機（PAA56機）なら7個飛行隊が編成できる。空軍は93年5月27日，州兵航空隊（ANG）と空軍予備役（AFRES）に長距離爆撃機を配備することを決めたが，B-52H飛行隊はANG/AFRESにそれぞれ1個ずつの編成が決まっている。つまり，PAA40機では航空戦闘軍団（ACC）に3個飛行隊，予備役に2個飛行隊，56機なら5個/2個飛行隊の編成が可能となる。

B-2Aスピリットは97年までに実用化

まずは，B-2AとB-52Hによる米戦略核爆撃機について見ていくが，その前に94年初頭段階でACCに所属する爆撃部隊（13個航空団16個飛行隊）を，航空軍（AF）別に列挙しておこう。

8AF

2BW（ルイジアナ州バークスディール）
B-52H 2個飛行隊（20/96BS）
5BW（サウスダコタ州マイノット）
B-52H 1個飛行隊（23BS）
7BW（テキサス州ダイス）
B-1B 2個飛行隊（9/337BS）
28BW（サウスダコタ州エルスワース）
B-1B 2個飛行隊（37/77BS）
319BW
（ノースダコタ州グランドフォークス）
B-1B 1個飛行隊（46BS）
384BW（カンサス州マッコーネル）
B-1B 1個飛行隊（28BS）
410BW（ミシガン州K.I.ソイヤー）
B-52H 1個飛行隊（644BS）
509BW（ミズーリ州ホワイトマン）
B-2A 1個飛行隊（393BS）

9AF

42BW（メーン州ローリング）
B-52G 1個飛行隊（69BS）
416BW（ニューヨーク州グリフィス）
B-52H 1個飛行隊（668BS）

12AF

92BW
（ワシントン州フェアチャイルド）
B-52H 1個飛行隊（325BS）
93BW（カリフォルニア州キャッスル）
B-52G 1個飛行隊（328BS）
366WG（アイダホ州マウンテンホーム）
B-52G飛行隊1個（34BS）
（キャッスルに展開）

このうち366WGは爆撃航空団ではな

グランドフォークスAFB 319BW/46BSのB-1B。B-1Bの削減計画によって，この部隊は解散する予定になっており，機体は州兵航空隊へ。



Photo: Mitsuo Shibata



テキサス州ダイスAFB 7BWのB-1B隊。7BWは9, 337の2個BSを持ち、今後も通常爆撃型の改造を受けた同機を運用する。 Photo: Takashi Hashimoto

く数種の戦術機を配備する混成航空団で、現在B-52GからB-1Bへの改変途中にあり、B-1Bに改変された後はエルスワース空軍基地（34BS）に移動する。残るB-52G航空団2個（42, 93BW）は間もなく解散、所属機は退役するが、同じく退役予定のB-52H航空団3個（92, 410, 416BW）とB-1B航空団2個（319, 384BW）所属機は一部が退役、残りは他の航空団やANG/AFRESの4個飛行隊に移管される。このように、米空軍は将来的にANG/AFRESを含め、14個ないし16個の爆撃飛行隊を維持する予定だが、まずは少数精鋭の、いわゆる「銀の銃弾シルバーブリット」部隊となるホワイトマンAFBの509BWから見ていくことにしよう。

B-2Aは93年12月17日、509BW麾下の393BSへ初号機"スピリット・オブ・ミズーリ"（88-0329/AV-8）が配備された。続いて94年8月17日には2号機"スピリット・オブ・カリフォルニア"（88-0330/AV-9）、9月中には3号機"スピリット・オブ・テキサス"（88-0328/AV-7）も引き渡されている。米空軍はこれまでに21機のB-2Aを発注しており、1号機（AV-1）は93年3月までに81ソーティ352.6飛行時間の試験を終え、現在は保管中だ。

Photo: Takashi Hashimoto



「GF」のテイルコードを付けたグランドフォークスAFB 319BW/46BSのB-1B。

量産機20機（AV-2～21）は仕様によって、ブロック10, 20, 30の3ブロックに分けられる。ブロック10は15機、ブロック20は3機、ブロック30は2機で、最終的にブロック10, 20はブロック30仕様に改造されることになっている。

21機の内訳は以下のとおり。

B-2
82年度（82-1066, AV-1）
B-2A-10
82年度（82-1067/1071, AV-2/6）
88年度（88-0328/0330, AV-7/9）
89年度（AV-10/12）
90年度（AV-13/14）
91年度（AV-15/16）
B-2A-20
92年度（AV-17）
93年度（AV-18/19）
B-2A-30
93年度（AV-20/21）

B-2Aは97年度に実用段階に達し、98年度初頭までには21機すべてが完成する予定で、全機393BSと2番目の飛行隊715BS配備される予定だ。B-2Aのハード面や兵装については別の機会に譲るが、ステルス性は戦略核爆撃ばかりではなく、精密誘導兵器を使った通常



通常攻撃型に改造されるB-1Bだが，STARTⅡの合意では，核運用任務に再転用が可能。マッコーネルAFB 384BWの司令機。 *Photo : Takashi Hashimoto*

爆撃でも有用で，509BWを混成航空団化，有事即応態勢を整えることも検討されている。

ACCのB-52Hは戦略核/在来任務兼任

続いてはB-52HだがSTARTⅡでは爆撃機が搭載できる核弾頭の数をSTARTⅠより厳密に算定しており，B-2Aは核爆弾16発，B-52Hの場合は改造の程度にもよるが，核爆弾8発またはAGM-86ALCM（空中発射巡航ミサイル）12発ないし20発を搭載できるものとして計算している。B-2A20機の核爆弾搭載数は単純計算で320発，STARTⅡ上限の1,300発からこの320発を引けば，残りの980発はB-52H用となる。66機のB-52Hが生き残る場合，ANG/AFRES向けのB-52Hは核戦力から除外されるので，ACCの5個飛行隊を維持するための48機という機数も，980発をB-52HのALCM最大搭載数20発で割った結果（49機）から容易に導けるだろう。

B-52HのAGM-86ALCM搭載数は，主翼下にALCMパイロンを装備，MAU-12エジェクターラックを介して6発ずつ，計12発。しかし，最新の改修型では，爆弾倉をB-1BやB-2Aと同じCSRL（共通戦略ロータリーランチャー）に変更しており，ここに8発のAGM-86が搭載可能だ。なお，CSRLにはAGM-86以外にも，AGM-65SRAM（短射程攻撃ミサイル）やB61/83核爆弾，Mk.84 2,000lb爆弾，Mk.55/56/60機雷などが8発ずつ搭載できる。

米空軍はCSRL改修と並行して，2,000lb級爆弾やAGM-84ハープーン空対艦ミサイル，AGM-142ハブナップ空対地ミサイル，精密誘導兵器（PGM）など在来型兵器を搭載できるユニバーサル爆弾倉アダプター，また主翼下にはHSAB（重兵装アダプタービーム）を装備できるよう改造しており，改修機はB-52Hコンベンショナル・ミッション（在来任務）型と呼ばれる。

コンベンショナル・ミッション型にはこのほか，統合在来兵装管理システムやMIL-STD-1760インターフェイス，GPS受信機，ARC-210対妨害マルチモード無線機なども搭載するようで，米空軍はボーイングに，MAU-6爆弾ラックやクラスターラックを含む改修キット47セットを発注している。このほか，94年度予算ではB-52H46機にARC-210を搭載する契約を結んでおり，少なくとも46～47機が，コンベンショナル・ミッション型に改造されると見て間違いない。

コンベンショナル・ミッション型というと，在来任務専用のように受け取られがちだが，ACC所属機にはCSRL改修も並行して進められるわけで，戦略核兵器運用能力を残しつつ，戦術在来兵器を中心に運用する複合任務機に変身したということだ。爆撃機だけで300機以上あった80年代ならともかく，150機前後で核抑止任務から地域紛争への介入までまかなわなければならない現状では，複合任務化は避けて通ることができない。結局，作戦機の複合任務化と，即応態勢の強化，そしてANGやAFRESに対する配備で予備兵力を高レベルで維持することなどによって二正面作戦に備える必要がある。

なお，STARTⅡの制限からANG/AFRES装備のB-52HにはCSRL改修は施されずに通常爆撃用となるはずだ

が、コンベンショナル・ミッション型に準ずる近代化改修が施されるかどうかは現時点では不明だ。

それではこの辺で、B-52H飛行隊について簡単に見ていこう。既述のように、B-52H航空団のうち3個（92、410、416BW）が解散、残るはバークスディールの2BW（20、96BS）とマイノットの5BW（23BS）、2個航空団3個飛行隊のみになる。92、410、416BWの3個飛行隊を退役した機体は、2BWと5BWに移管されることになっており、前者には49BS、後者には31、72BS、計3個飛行隊が新編される模様。これにより、2個航空団6個飛行隊という編成になるが、そのうち1個はワシントンANGに編成されるB-52H飛行隊116BSに機体を譲り渡して解散するはずで、最終的には現役5個、予備役2個という編成になる。

ついでにB-1B装備部隊を含めて、予備役の爆撃部隊についても見ていこう。米空軍は93年5月27日、ANGとAFRESに長距離爆撃機の移管を決めたが、1945年および68年に創設されたANGとAFRESが重爆撃機を運用するのは今回が初めて。予備役初の重爆撃機は元92BWのB-52H（60-0045）で、93年12月7日、フェアチャイルドAFBからバークスディールAFBへフェリーされ、AFRESの917WG/93BSに配属されている。

続いて94年7月1日には、カンサス州マッコーネルAFBのカンサスANG/184BG/127BSに最初のB-1Bが正式に配備された。このほか既述のように、ワシントンANG 141BW/116BSにはB-52Hの配備が決まっており、また、ジョージアANG 116BW/128BSにはB-1Bが配備される。なお、128BSはジョージア州ドビンズARB（航空予備役基地）から、同州ロビンズAFBへ移動することが決まっている。

ランサー飛行隊はAAC 5個とANG 2個

この辺で、通常爆撃機となるB-1Bについて見ていくことにしたい。100機ちょうど生産されたB-1Bは、数機が事故で失われたが、現在でも97機が在籍している。これらはテキサス州ダイスAFBの7BW（9、337BS）、サウスダコタ州エルスワースAFBの28BW（37、77BS）、ノースダコタ州グランドフォークスAFBの319BW（46BS）、カンサス州マッコーネルAFBの384BW（28BS）、合わせて4個航空団6個飛行隊に配備されていた。97機のうちPAAは80機程度で、6個飛行隊で分ければ13機以上配備できる計算だ。爆撃飛行隊の定数は現在では8機が標準だが、93年当時は12機定数の飛行隊が多く、実際には訓練部隊を兼ねる96BW（現在の7BW）に28機、28BWに24機、1個飛行隊しかない319、384BWには16機ずつが配備されていた。

米空軍はANG 2個飛行隊分を含めB-1BのPAAを60機まで削減する予定だが、8機定数とすると7.5個飛行隊（ACCは5.5個）が編成できる計算になる。訓練兼任部隊は定数が多めになるから、ACC 5個、ANG 2個飛行隊の編成が可能だ。現在、7、27BWには4個飛行隊が編成されており、また混成航空団の366WG麾下の34BSもB-52HからB-1Bに機種改変、エルスワースに展開している。なお、余剰となった20機程度のB-1Bは、アリゾナ州デビスモンサンAFBの空軍航空宇宙整備再生センター（AMARC）で保管されることになりそうだ。

空軍は72機（PAA60機）のB-1Bを通常爆撃用に改造する予定で、2段階に分けて行なわれる。通常爆撃機への改造というと、核兵器運用能力を撤廃するように聞こえるが、通常兵器運用能力を強化するための改修であり、核兵器の運用能力は引き続き維持される。

Photo: NORTHROP
21機の生産が予定されるB-2A。写真はエドワーズAFB 412TW/420TSでテスト中のもの。



STARTⅡの合意では，通常爆撃機に転用された機体も90日前に相手国に事前通告すれば戦略核爆撃機に再転用が可能だ。たとえばB-2Aの生産がキャンセルされたり，あるいはB-52Hの引退が予想以上に早まったりと，突発事態が起きれば，B-1Bが再び核戦力に組み込まれる可能性もある。

97年末までの第1段階の改修では，既存のMk.82汎用爆弾に加え，CBU-87/B複合効果ミュニッション（CEM）ディスペンサーの運用が可能となる。続く第2段階改修機は，統合直接攻撃ミュニッション（JDAM-1），AGM-154統合スタンドオフ兵器（JSOW），AGM-137三軍共用スタンドオフ攻撃ミサイル（TSSAM）などの精密誘導兵器（PGM）が運用できる。

通常爆撃機へ転用するに当たって，改修内容の詳細については明らかではないが，爆撃照準システムのソフトウェアを変更するほか，GPS受信機の搭載で自機の位置把握がより正確に行なえるようにすることは間違いない。また，性能や信頼性で空軍の要求値に達しなかったALQ-161自衛用電子戦システムの代替システムについても並行して選定を進めているが，かなりの負担増になるため，第2段階以降の改修に盛り込まれることになるだろう。

このほか450kgの高性能爆薬破砕型弾頭を装備，GPS受信機によって命中精度を高めたAGM-86C在来型空中発射巡航ミサイル（CALCM）の開発も続けられている。また将来的には，弾頭の代わりに電磁パルス（EMP）や高出力マイクロ波（HPM）の発信機を搭載，敵の無線機や電子機器を無力化する非致死（ノン・リーサル）兵器に転用する研究も進んでいる。

もうひとつ，長距離爆撃機の通常兵器として注目されているのがWCMD（風偏差修正ミュニッション・ディスペンサー）で，既述のCBU-87/Bに加え，CBU-97/Bセンサー信管兵器（SFW）やCBU-89/Bゲイター地雷ディスペンサーなどもこの仕様に改造できる。WCMDにはGPSとリングレーザージャイロ式慣性航法装置が搭載されており，高高度から投下した際に受ける風の影響を修正して，正しい弾道で目標上空へ誘導できる。

グローバルリーチ能力と高任務能力率を実証

B-1Bの通常爆撃機への転用は冷戦構造の崩壊を受け，92年のボマー・ロードマップで決まったが，テストケースとして海外展開が急増したのもこの時期だ。身近では93年3月のチームスピリット93に28BW/37BSのB-1B 3機が，49FW/416FSのF-117A 4機とともに初参加している。B-1Bの極東展開はこれが初めてで，同年8月には世界一周飛行を行なっている。

“オペレーション・グローバルエンタープライズ”と呼ばれるミッションで，28BWのB-1B 2機はエルスワースを離陸，大西洋を横断してオランダ上空に達し，射爆場上空を爆撃航過した後，地中海，アラビア半島を通過してインド洋のディエゴガルシア島に着陸した。この間の飛行時間は約24時間で，B-1Bとしては最長飛行記録であった。燃料補給の後，ディエゴガルシアを離陸した2機は東南アジアを通過，日本上空からアリューシャン諸島に沿って太平洋を横断している。そしてカナダ西部の射爆場で2度目の爆弾模擬投下を行なってから，エルスワースに戻った（飛行時間23.3時間）。

“グローバルエンタープライズ”は有事に際し，B-1Bが地球上のどこへでも駆けつけることができる，いわゆる「グローバルリーチ」能力を実証するためのものであったが，空軍ではこれを一歩進め，94年6月1日から11月末まで半年間にわたって，エルスワースで作戦即応性試験“ダコタ・チャレンジ'94”を実施している。試験は様々な条件下でB-1Bの任務能力率（ミッション・ケイパブルレイト）を試すもので，中には2個飛行隊の一方がニューメキシコ州ロズウェル飛行場に1ヵ月間展開し，戦時と同じ条件下で求められる任務能力率，月に67.3飛行時間の運用が可能

米空軍戦略爆撃機体制の（近）将来型

2BW/Barksdale AFB, LA「LA」
2OG
20BS（B-52H）
49BS（B-52H）
96BS（B-52H）
5BW/Minot AFB, ND「MT」
5OG
23BS（B-52H）
31BS（B-52H）
72BS（B-52H）
7WG/Dyess AFB, TX「DY」
7OG
9BS（B-1B）
337BS（B-1B）
28BW/Ellsworth AFB, SD「EL」
28OG
37BS（B-1B）
77BS（B-1B）
366WG/Mountain Home AFB, ID「MO」
34BS（B-1B）/Ellsworth AFB
509BW/Whiteman AFB, MO「WM」
509OG
393BS（B-2A）
715th BS（B-2A）
Air Force Reserve（AFRES）
917WG/Barksdale AFB, LA「BD」
917OG
93BS（B-52H）
Air National Guard（ANG）
Georgia（GA） ANG
116BW/Robins AFB「GA」
128BS（B-1B）
Kansas（KS） ANG
184BG/McConnell AFB
127BS（B-1B）
Washington（WA） ANG
141BW/Fairchild AFB
116BS（B-52H）



B-2の配備はホワイトマンAFBの509BWのみ。写真は第3番機（88-0328）で，部品を生産するボート社にちなみ，「SPIRIT OF TEXAS」と命名。

かどうかを試みた。

そしてダコタ・チャレンジの最終段階には，実弾を搭載してグローバルリーチ能力を実証するというものも含まれており，11月1日には28BW/37BSのB-1B 2機が，クウェートで行なわれた"ビジラント・ウォーリア'94"に参加，Mk.82AIR高抵抗爆弾（実弾）28発ずつを投下している。B-1Bの爆弾倉は前部胴体に2ヵ所，後部胴体に1ヵ所あり，それぞれにMk.82を28発搭載可能なウエポン・モジュールを1基ずつ装備できる。つまり最大搭載数は84発で，ビジラント・ウォーリアに参加した2機は中/後部爆弾倉にウエポン・モジュールを介して14発ずつMk.82のバリュート高抵抗型Mk.82AIRを搭載しており，前部爆弾倉には燃料タンクを装備していた。

10月31日にエルスワースを離陸した2機のB-1B（2機の予備機が途中まで同行）は，カナダ上空をかすめた後，北大西洋とヨーロッパを横断してシシリーから地中海に入った。そしてエジプト上空で南下し，サウジアラビア上空を経てクウェート上空に達した。クウェート市の40mile北西にある目標地点で爆弾を投下したB-1Bは，空中給油を受けながら大西洋を引き返してアゾレス諸島のラジェス基地に着陸，その後エルスワースに戻った。

この演習には，マイノットAFBの5BWからB-52H 2機も参加しており，こちらは27発ずつ，54発のMk.82AIRを搭載していた。B-52Hの爆弾倉にはクラスターラックと呼ばれる爆弾架が3基装備でき，Mk.82ならそれぞれ9発ずつ，計27発を搭載できる。4機は合わせて110発のMk.82を投下したわけで，1発500lb（実際はもっと重い）と計算して，55,000lbの実弾が投下されたことになる。この数値は，湾岸戦争後に米軍がクウェート領内に投下した実弾としては最大だ。

スマートな外形を持つB-1BはB-52Hより搭載量が劣るような印象を受けるが，前記のように爆弾倉はかなり大容積で，500lb級のMk.82やMk.36機雷ならB-52の3倍以上搭載できる。また，飛行性能を犠牲にするため実際に搭載している例はほとんどないが，B-1Bは前胴および後胴に左右1ヵ所ずつ，またグラブウイングに下に2ヵ所ずつ，計8ヵ所のハードポイントがある。ここには，Mk.82なら44発，ALCMも14発まで搭載できるが，B-52Hではラックアダプターと多連装エジェクターラック（MER）を介してMk.82なら24発の搭載が可能。

なお，ダコタ・チャレンジは11月で無事終了。詳細については3月までに議会へ報告される予定だ。限られた機数で二正面作戦を成功させるためには，グローバルリーチ能力と高い稼働率が不可欠で，この試験の成否が米空軍の将来計画に少なからぬ影響をおよぼすことは間違いない。中間選挙の敗北でレームダック（死に体）にもなりかねないクリントン政権だが，核戦力の将来はアメリカ一国の問題ではなく，単なる政争の手段に終わらないことをせつに望みたい。

TUPOLEV ツポレフ Tu-128 FIDDLER フィドラー



Photo : Yefim Gordon / AVIA DATA

米戦略爆撃機を迎え撃つために開発された大型要撃戦闘機

by Yefim GORDON & Boris RYBAK/Avia Data

B-52の脅威

1950年代末期、アメリカでB-52の戦力化が整い、その核攻撃による脅威が増大してくるにつれ、ソ連ではこれに対抗するために、その防空システムの大幅な更新を迫られることになった。当時ソ連では、地上レーダーサイトの整備は比較的順調に進んでおり、その探知能力は数百kmに迫ろうとしていたものの、これとあわせて運用されるSAM（地対空ミサイル）の射程はまだ短く、これらのレーダーから得られる情報を充分に活用するにはまだ至っていなかった。

ただし、長射程の地対空ミサイルを開発するにはまだ長い期間が必要であると考えられており、この防空能力の不足を補うためには、長い航続性能を備える要撃戦闘機を国境線近くで空中待機させ、長射程の空対空ミサイルによって敵機を撃墜することが唯一の方法であった。

1958年からソ連防衛軍（PVO）への導入が開始されたスホーイSu-9は、搭載する4発のRS-2US空対空ミサイルとともにSu-9-51要撃システムを構成、局地防衛に関しては、同軍の防空能力を飛躍的に向上させることに大いに貢献していた。

しかし、その航続性能とRS-2USミサイルの射程は、B-52を遠距離から攻撃するためには極めて貧弱で、ソ連軍事委員会が、20～40kmの長射程を持った空対空ミサイルを搭載する、新型要撃機の開発を決定したことも当然の成り行きであった。

この新型要撃機は、2,500km以上という、当時としては長大な航続性能の要求を実現させるために、これまでの要撃機の常識を上回る機体規模にすることが必要で、このため格闘戦は当初から考慮されず、長射程空対空ミサイルのプラットフォームおよびコマンドポストとして運用することだけが設計目標とされた。さらに機体の設計も、ミコヤン、スホーイ、ヤコブレフといった、これまで要撃戦闘機を開発してきた試作設計局よりも、大型機の開発の豊富な経験を持つ試作設計局の方が適任であろうという判断が下され、最終的にはツポレフ試作設計局がその開発を担当することになった。

Tu-128の開発

ツポレフの新型要撃機を中心とする要撃システムには、Tu-28-80というコードネームが与えられたが、これは要撃機の名称であるTu-28と、M.ビスノファト試作設計局によって開発されるR-80長距離空対空ミサイルの名称を組み合わせたもので、ソ連のウエポン・システム（コンプレックスと呼ばれる）としては標準的な命名方であった。一方、機体に搭載されるRP-Sスメルチ・レーダーのほうは、F.フォルコフ試作設計局に対して開発命令が下されていた。

ツポレフでは、この要撃機開発に先立つ1956年に「98」と呼ばれる超音速爆撃機を完成させており（同機は1957

Photo: Yefim Gordon/AVIA DATA



西側から、AA-5 "アッシュ" (灰きょ) と呼ばれたR-4長射程ミサイル

年と58年のツシノ航空ショーでフライ・バイを行ない、西側からはバックフィンのコードネームを与えられていた)。同機によって遷音速・超音速域での多くの飛行データがすでに収集済みであった。

「98」自体は、通常型航空機からミサイルへの転換を図るニキータ・フルシチョフ書記長によって、他の多く機体とともの開発中止に追い込まれていたが、新型要撃機の主任設計者に任命されたI.ネズワルが、機体規模と要求性能の近いTu-28を、この「98」から発達させた機体とすることを決定したのも、至極当然の判断であった。

事実、設計を終えて政府に提出されたTu-28の機体諸元は、「98」と非常に似通ったもので、エンジンは同機に搭載されていたリュールカAL-7Fの推力増加型であるAL-7F-2。推力10,000kgを提供する同エンジンのために、空気取り入れ口は断面積の大きなものに再設計され、乗員の数はパイロット+ナビゲーター+ラジオ・オペレーター兼ガナーの3名から、パイロット+ナビゲーターの2名に変更されていた。

Tu-28プロトタイプの製作は1959年12月に開始され、「98」での技術的蓄積があったことが幸いして、1号機は翌年の夏に早くも完成している。

しかし、並行して開発されていたスメルチ・レーダーを始めとする各種搭載器材の方は多くの技術的困難に直面し、やっと同機の設計局内試験の準備が整ったのは、その後半年以上後の1961年1月末のことであった。

最初のタキシーテストは2月27日に実施され、その後3月18日にパイロット、M.コズロフ、ナビゲーター、K.マルハシャンクのペアによって、ついにTu-28は初飛行に成功している。

その年の夏、同機は早くもツシノ航空ショーでフライ・バイを実施。この大型要撃戦闘機の突然の出現は、集まった西側の関係者を大いに驚愕させることになった。なお当日同機は、主翼下面にR-80長射程ミサイル(NATOコード "アッシュ") のダミー2発を搭載。胴体下面には大型の黒いレドームが装備されており (実際には、飛行試験用の計測器材を搭載するコンテナであった)、ソ連がB-52による攻撃に対抗する強力な要撃戦闘機を完成させたことを印象づけるのに充分な演出が施されていた。また要撃機という機体の性格から、「98」との関連を見破った関係者もおらず、西側ではその後も1960年代末まで、同機のことをヤコブレフ試作設計局の設計と推測していた。

このツシノでのデビューによって、NATOから "フィドラー" のコードネームを与えられたTu-28は、その後2号機も加わって順調に飛行試験を続行。3年後の1964年7月には空軍の領収試験を含むすべての機体関係の試験プログラムが無事に終了した。

この時点で、国防省は同機の名称をTu-128に変更することを指示したが、軍内部でも機体の正式名称が秘密事項という旧ソ連の防諜システムによって、その後もしばらくは、同機の名称はTu-28とTu-128の2種類が混同して用いられていたという。

こうして機体の開発が順調に進んだのに対して、搭載機材とウエポンシステムの方は、飛行試験が開始されて後も技術的な困難が山積みで、同機がIl-28Mから改造された無人標的機を撃墜することに初めて成功したのは、1962年9月のことであった。なお運用試験用には、当初10機のTu-128が発注されていたが、これは後に爆撃機などの大型機開発時と同じ、5機にまで削減されている。

最終的にTu-128を中心とするTu-128S-4要撃システムがその試験を終えたのは1965年のことで、その年の10月には最初のTu-128が、PVOの実戦飛行隊に対して引き渡されている。

当初PVOに就役したのは、要撃型のTu-128とナビゲーター訓練用のTu-128Shの2種類であったが、このような大型機を操縦することは、それまでYaK-28などの小型戦闘機でしか飛行したことのなかったPVOのパイロットにとっては初めての経験で (操縦桿もスティックではなくヨークであった)、すぐに訓練用の複座型の必要性がパイロットたちから寄せられることになった。

そこで1966年には、Tu-128の操縦訓練用機であるTu-128UTが開発されることになったが、同機は要撃型から機首のレーダーを取り外し、そこに教官用の席を取り付けた急造機で、ナビゲーター用の機席は残されていたため、実際には複座ではなく3座の訓練機であった。

Tu-128UTは、その特徴ある機首の形態から、パイロットたちからすぐに "スパルカ" のニックネームを与えられることになったが、キャノピーが非常に小さかったため、教官席からの視界が極めて限定されたもので、訓練用機としての評判は必ずしも芳しいものではなかった。

なおこの教訓は、同機の後継機となったMiG-25の複座型開発時に生かされ、同機の複座型では単座型と同様の



R-80ミサイル（R-4の前作）を4発搭載した世界最大の戦闘機Tu-128（全長30.06m）

Photo : Yefim Gordon/AVIA DATA

視界が確保されている。

Tu-128UTの1号機はTu-128の量産型を改造して製作されたが、2号機以降はすべて新造機で、1971年まで続いたこれら少数のUTの生産を最後に、Tu-128シリーズの量産ラインは閉じられている。

Tu-128の発達型

Tu-128が実戦部隊に就役した後も、ツポレフ試作設計局では、エンジンの換装とレーダー、ウエポンシステムの改良を中心とした数々の改良計画が進められていた。その中でも、ドブリュニンVD-19エンジンを搭載し、能力向上型のRP-SAスメルチAレーダーを装備したTu-128Aは、実際にTu-128量産型の1機を改造して実機が製作され、飛行テストが実施された。

同機にはR-80の改良型であるR-4T（レーダー誘導）とR-4P（赤外線誘導）の2種類の空対空ミサイルが搭載される予定で、飛行試験でも顕著な性能の向上が認められた。しかし、最終的には同機の量産は見送られることとなり、RP-SAスメルチAレーダーは、当時開発中であった新型要撃機MiG-25に搭載されることになる。

一方1960年代末になると、今度はスホーイT-4（Su-100）用に開発されたRD36-41エンジンとフェイズドアレイ方式のザスロン・レーダーを搭載したTu-148の研究が、ツポレフ試作設計局で開始された。同機は、その機体番号からも分かるように、Tu-128の単なる改良型ではなく、可変後退翼を装備し、空対空ミサイルはすべてウエポンベイに収容されるという極めて野心的な設計の機体であった。

Tu-148は、少数機でシベリアから北極圏までの広い地域をカバーできる優れた能力を備えていたにもかかわらず、Tu-128用のシステムや施設の一部を流用できることが魅力で、この計画は、当時のPVO防空軍の司令官で、Tu-128での豊富な飛行経験を持っていたA.カドムツェフ将軍の強力な支持を受け、実現の一歩手前までこぎつけた。

しかし、その後カドムツェフが死亡すると、彼の後継者はTu-148に替わり、より高速のMiG-25Pにザスロン・レーダーを搭載したMiG-25PMの開発を決定。Tu-148計画は葬り去られることになってしまった。なお、このMiG-25PMが、後のMiG-31であることはいうまでもないだろう。

Tu-148計画が頓挫してしまった後も、現役にあるTu-128のアップデート計画の方は継続され、1966年には低空目標の捕捉・撃墜能力を強化したTu-128S-4M要撃システムが完成している。このシステムの中心となっていたのが、RP-SMスメルチMレーダーを装備したTu-128Mで、同機には新型のR-4RMおよびR-4TMの2種類の空対空ミサイル4発が搭載された。

Tu-128Mの1号機は1970年10月15日に初飛行。飛行試験は1974年の夏まで続けられ、その能力の向上は、PVO



機首に訓練用の座席を設けたトレーナー、Tu-128UT。

Photo : Yefim Gordon/AVIA DATA



も充分に満足するものであった。しかし、Tu-128の量産ラインは1971年にすでに閉鎖されており、それを再開することは不経済であることが判明。この改良計画は、実戦部隊に就役しているTu-128に対するアップグレードという形で進められた。

結局この改修作業は、当時残っていたほとんどの機体に対して実施されたが、そのペースは遅く、Tu-128Mの1号機が実戦部隊に配属されたのは1979年のことであった。

爆撃型Tu-128B

前記のように、Tu-128はもともと「98」爆撃機の基本設計を受け継いだ機体であったが、同機の生産が軌道に乗ると、今度はこれを再び爆撃機に発達させたTu-128Bの設計が開始された。

これは、イニチアチバ2レーダー爆撃装置を装備し、4.5tの爆弾搭載量を備える超音速戦術爆撃機を実用化しようという野心的なものであったが、スホーイT-6(後のSu-24)の開発が進むにつれて空軍は同機に対する関心を失い、Tu-128B計画は後に中止命令を受けている。

Tu-128は、実用化された機体としては、他に例を見ない大型の要撃戦闘機であったが(同規模の機体としては、試作に終わったカナダのCF-105アローがある)、その長距離哨戒能力が、一時期広大なソ連の国土防衛の鍵を握っていたことも確かで、そういった意味では戦後ソ連の航空史の1ページを飾った重要な機体のひとつということができるだろう。

なお、Tu-128Mは1980年代末までPVO部隊で現役にあり、その後MIG-31と交替して退役している。

Photo: Yefim Gordon/AVIA DATA

射程10nm(18.5km)以上といわれるミサイルとそのプラットフォーム(キャリアー)Tu-128のコンビでB-52を迎え撃つ計画だった。上は待機中のTu-128、下はトレーナー、Tu-128UTの離陸シーン。

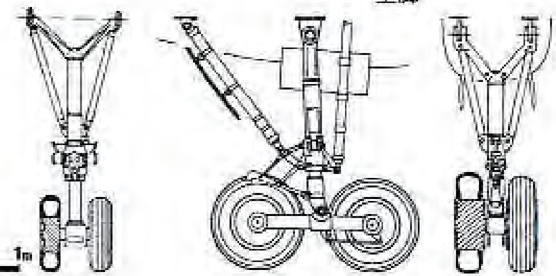


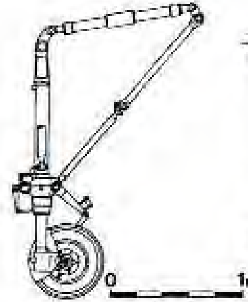
Photo: Yefim Gordon/AVIA DATA

●ソ連長距離要撃機性能比較

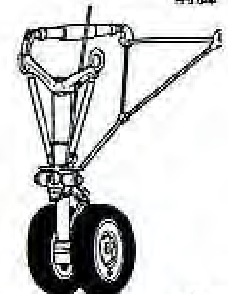
	Tu-128	MIG-25P	MIG-31
初飛行	1961年	1964年	1975年
乗員	2名	1名	2名
搭載レーダー	スメルチ	スメルチA	ザスロン
搭載エンジン	AL-7F×2	R-15BD×2	D30F-6×2
エンジン推力	10,000kg×2	11,200kg×2	15,500kg×2
全長	30.06m	22.3m	22.688m
全幅	17.53m	14.1m	13.464m
翼面積	96.94㎡	61.9㎡	—
空虚重量	25,960kg	—	—
最大離陸重量	43,000kg	41,000kg	46,200kg
最大速度	1,665km	3,000km	3,000km
上昇限度	15,600m	22,000	—
航続距離	2,565km	1,285km	—
離陸滑走距離	1,350m	1,250m	1,200m
着陸滑走距離	1,050m	800m	800m
武装	R-4R×2	R-40R×2	23mmgun×1
	R4RT×2	R-40T×2	R-33×4
			R-40×4
			R-60×4

主脚

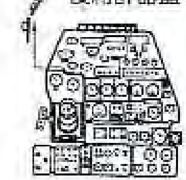




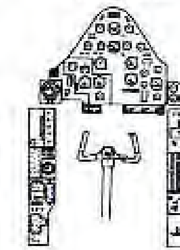
前脚



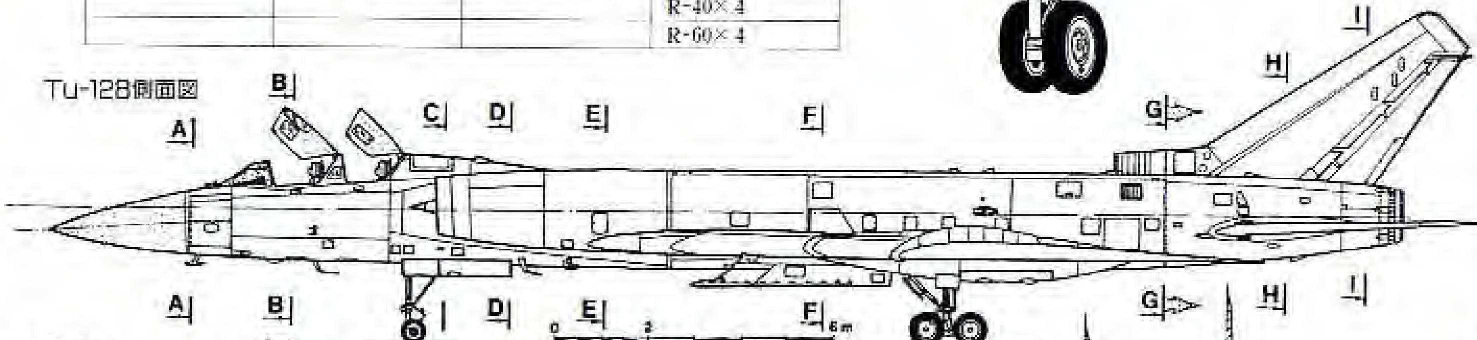
後席計器盤

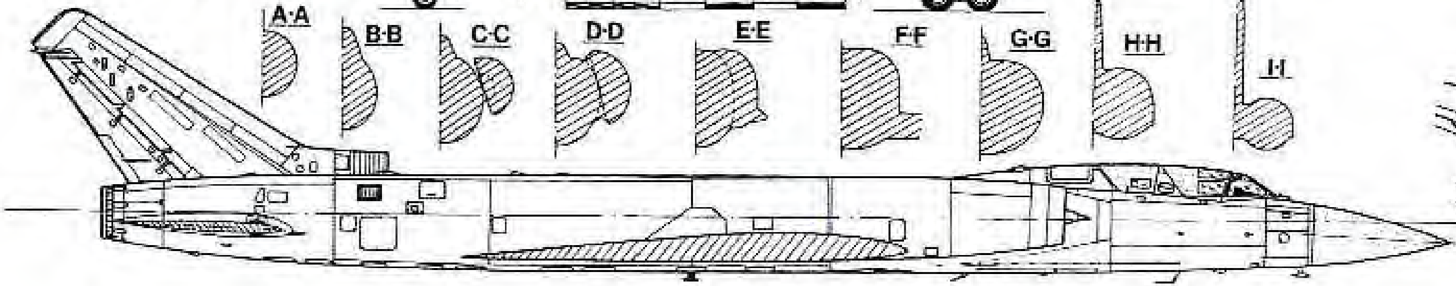


前席計器盤

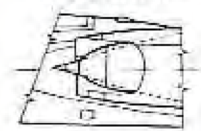


Tu-128側面図

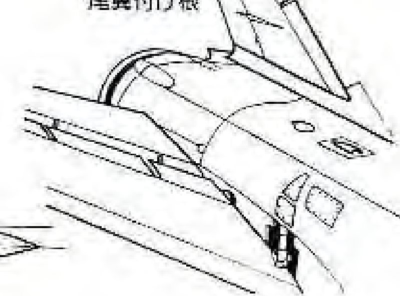


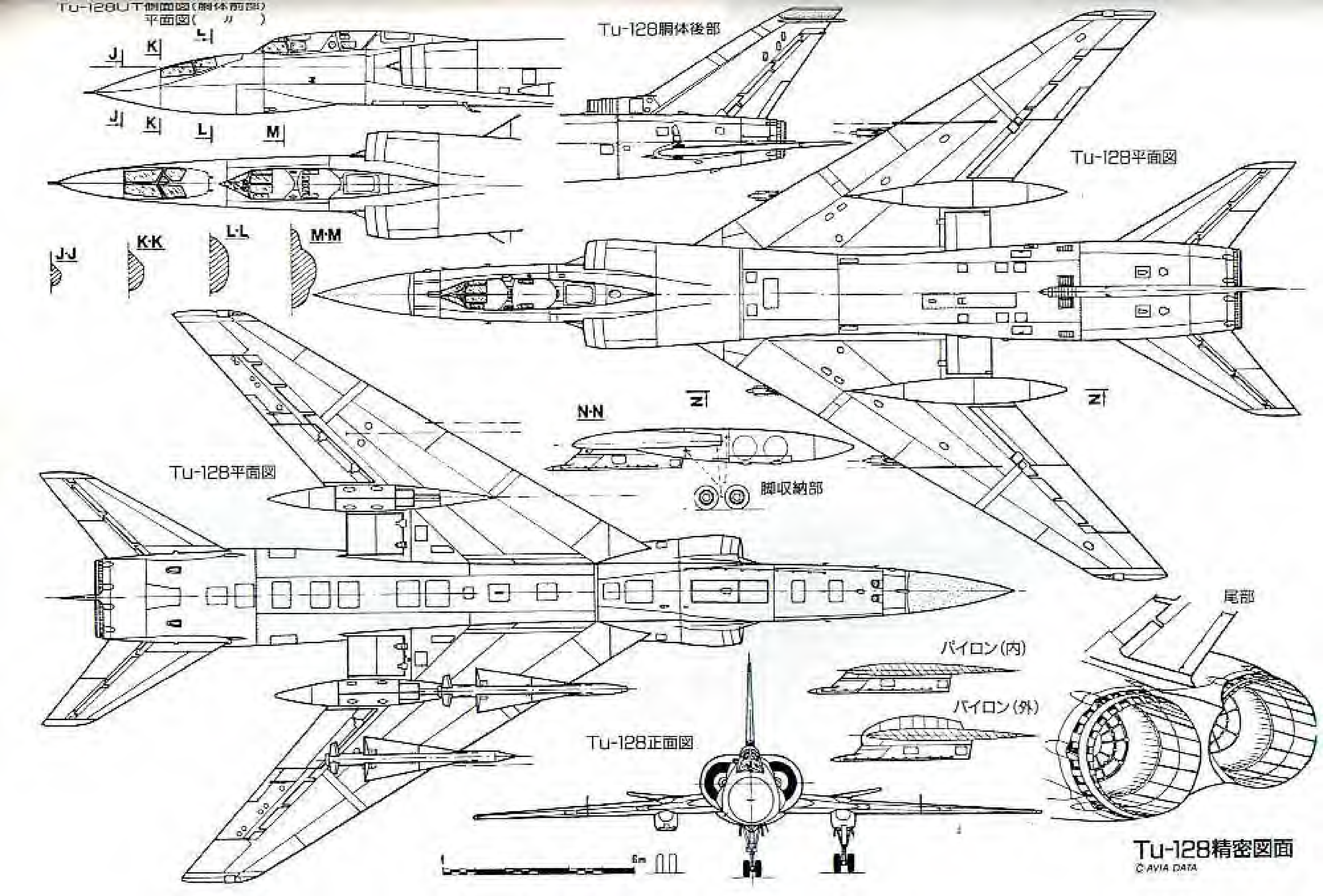


空気取り入れ口



尾翼付け根




Tu-128UT側面図(胴体前部)
平面図(〃)
Tu-128胴体後部
Tu-128平面図
J-J
K-K
L-L
M-M
N-N
脚収納部
Tu-128平面図
尾部
パイロン(内)
パイロン(外)
Tu-128正面図
6m
Tu-128精密図面
© AVIA DATA



徳永 克彦
Tokunaga Katsuhiko

ASMP核ミサイルを胴体下に搭載したミラージュIVP改造1号機
Photo: Katsuhiko Tokunaga

Mirage IV ミラージュ 4

就役30周年を迎えた フランス空軍戦略爆撃機

超音速要撃機 ミラージュIVC

フランスのミラージュ・シリーズの機体は、名称こそ同じミラージュとなっているものの、主翼の基本形だけでも可変翼、後退翼、デルタ翼の3種類、機種的にも要撃機、戦闘機、偵察機、爆撃機、はたまたVTOL型まであるとじつに多種多様である。そしてこの中でも、同機の名声を世界的に高め、シリーズの中心をなしているのが、1956年に初飛行したミラージュIIIを中心とする、軽量デルタ翼戦闘機の系列であることはいうまでもない。

ミラージュIIIは、シリーズの起源となった双発の軽量要撃機ミラージュIから、そのエンジン強化型のミラージュIIを経て誕生した単発の要撃機で、1950年代末期から60年代にかけて、ヨーロッパで最も成功した戦闘機のひとつといって間違いないだろう。しかし意外に知られてはいないが、当時フランス空軍が次期主力要撃機として開発を進めていたのは、より大型のミラージュIVCで、ミラージュIIIがアター装備の単発機であったのに対して、こちらはミラージュI/IIの直系ともいえる双発形式が採用されていた。搭載エンジンも、ミラージュIが推力わずか750kgのバイパー2基、計画に終わったミラージュIIでも推力1,500kgのギャビゾ2基だったのに対して、最大推力6tという強力なアター9B 2基を採用。機体の設計離陸重量は11tであったから、カタログデータ的には現在のラファールに迫る推力重量比を備えた、極めて強力なインターセプターとなるはずであった。

一方、IIIシリーズの1番機であるミラージュIII-001は、ダッソー社の自社資金で製作されたことからも分かるように（垂直尾翼は、途中まで製作の進んでいたミラージュIIのものが流用された）、あくまでもデルタ翼の空力特性の確認と新開発のアター・エンジン用のテストベッド。本命はより大型のミラージュIVCになるものと考えられていたのである。

しかし、飛行試験においてミラージュIII-001が高性能を実証。1958年10月24日にはフランス機としては初めてジェットエンジンだけでマッハ2を記録すると、フランス空軍でもミラージュで実現しようとした軽戦闘機の思想が復活。ついにはIIIシリーズの実用原型IIIA 10機が発注されることになる。

ミラージュIII-001の自社製作は、デルタ翼の優秀性をアピールし、ライバルのSO9050トリダン、X212デュランダールに決定的な差をつけておこうというダッソー社の意気込みの表われであったが、皮肉なことに同機の登場は、競合機だけでなく、本命でより巨額のプ

ロジェクトであるミラージュIVCをも葬り去る結果となってしまったのである。

なお、すでにプロトタイプの製作が開始されていたミラージュIVCは、全幅9.2m、全長17.5m、翼面積43㎡、総重量11,000㎏という規模の機体で、F-102やF-106といった同時期のアメリカ製デルタ翼インターセプターと比べると一回り小型であった。1.1という当時としては驚異的な推力重量比と、デルタ翼採用による低翼面荷重を考えれば、そのまま計画が進んでいれば、当代随一の上昇性能を備えた高性能要撃戦闘機が実現していたことは間違いなかっただろう。しかし逆に、ミラージュIIIシリーズがあれだけもてはやされたのは、アメリカの重戦闘機とは一線を画した小型軽量というセールスポイントが評価されたためで、長い目で見れば、ミラージュIVC計画のキャンセルは、ダッソー社にとっても損はなかったはずである。



IIIシリーズのライバル、シュド・エスト212デュランダール。

Photo : SNCASE

超音速爆撃機の本命ミラージュIVB

一方、ミラージュIIIを主力戦闘機として採用することを決定したフランス空軍であったが、それにもかかわらず、ミラージュIVC計画のキャンセルはなかなかダッソー社には伝えられず、しばらくは同社においても、空軍はミラージュIIIとIVを併用する、現代でいうところのハイ・ロー・ミックス構想を持っているものと信じられていたという。

しかし当時のダッソー社の技術部長であったジャン・キャブリエが、ミラージュIVCの修正設計案を政府のSTAe（航空技術局）に持ち込むと、そこで問われるのは、胴体の延長や、最大離陸重量の増加といった、要撃機としての性能を損なうような奇妙な設計変更の可能性ばかり。実際には1956年11月15日には、国防大臣はすでにミラージュIIIを要撃機に、ミラージュIVを超音速爆撃機に発達させる方針を固めていたといわれるが、当時としては超音速核爆撃機計画は政府の極秘事項であり、こうした禅問答のような状況は、しばらくは事情の分からないダッソー社技術陣の頭を大いに悩ませたという。

やがてミラージュIVCをマッハ2級の超音速爆撃機に発達させる計画が明らかになると、ダッソー社では、今度はこれを実現するための技術的問題に直面することになる。つまり、最大速度マッハ2とはいっても、ミラージュIIIの場合、その速度で飛行するのはせいぜい2～3分のこと。それに対して超音速爆撃機に求められるマッハ2とは、その速度で約30分間にわたって巡航しなければならないことを意味し、空力的な洗練に加えて、各翼の前縁や空気取り入れ口、機首などの空力加熱が大きな問題となってくる。当時は、まだマッハ1.8以上で巡航可能な航空機などは存在せず、これは技術者達にとってもまったく新しいチャレンジだったのである。

実用型となるミラージュIVBは、全幅15.38m、全長28.0m、翼面積130㎡、総重量57t、直径1.2mの核爆弾1発搭載という、アメリカ空軍のB-58Aハスラー・クラスの機体であったが、一挙にこのような大型機を開発することは技術的リスクが大きいため、まずはミラージュIIIを約2倍にスケールアップした先行試作型を製作、同機によって空力データーを充分に収集した後、実用型を開発するという方針が立てられた。

なおこれに加え、同計画のバックアップ用として、コーベブアのシュド・ウエスト社でも、SO-4060の試作が並行して実施された。

ミラージュIV-01の名称が与えられた先行試作型は、ミラージュIIの垂直尾翼を流用したミラージュIII-001と同様、製作期間を短縮するためにキャンセルされたミラージュIVCの部品の一部



ミラージュIVの2号機とIIIRが並ぶと、その大きさが対比できる。

Photo : DASSAULT



Photo : DASSAULT

ロールアウトしたミラージュIVの1号機（IV01）。垂直尾翼先端がまだカットされておらず，形状も尖っている。

を使用。機体自体は1958年末には早くもダッソー社のサン・クロー工場で完成，最終的な艤装と地上試験のためにビラルーシュ飛行場へと送られている。

同機は，母体となったミラージュIV Cに比べると，燃料容量を増加させるために前部胴体が2.5m延長されていたことに加え，揚抗比を向上させるために主翼面積を約1.5倍の70㎡にまで拡大，超音速時の抵抗減少を図って，翼厚比は3.5%というナイフの刃よりも薄いものが採用されていた。

なお現在でこそ，F-16であれMiG-29であれ，その設計にはダッソー社の開発したCAD/CAMソフトウェア"CATIA"が使用されているが（もちろん後者の場合は無断盗用したもの）当時，まだ強力なコンピューターの存在しなかったフランスにおいては，依然新型機の設計には手探りも部分が多く，逆にデザイナーのセンスによって機体の良し悪しが決定的に左右される時代であった。もちろん，ミラージュIVの開発においてもそれは例外ではなく，初飛行の直前には，マルセル・ダッソーの鶴の一声で，垂直尾翼の先端が70cmカットされるという荒療治を受けたという逸話も残されている。

ミラージュIV-01は，1959年6月17日にダッソー社のチーフテストパイロット，オラン・グラバニーの操縦で初飛行に成功したが，ミラージュI/IIIでデルタ翼機に対する充分なデーターが蓄積されていたこともあって，飛行試験は極めて順調で，心配された熱の壁も，大きな問題とはならなかった。

ミラージュIV-01の飛行試験は，夏期休暇の後，グラバニーからレネ・ビギャンに引き継がれたが，ビギャンは9月には難なくマッハ1.8での超音速巡航を達成，翌1960年9月19日には1,000㎞の周回コースにおける1,820㎞/hの世界速度記録樹立に成功している。そして同年12月には，待望の最大速度マッハ2に到達，順調にその飛行試験を消化していったのである。

なお，こうした同機の高性能をアピールすることは，当時の冷戦下においては，フランスの核による潜在的打撃力を誇示する政治的に重要な意味を持つものであった。このフランスの独自の核戦略は，1959年1月のシャルル・ドゴールのフランス第五共和国大統領就任によってさらに明確になり，これ



飛行テスト中のミラージュIV01。上写真と垂直尾翼の形状が違う。

と歩調を合わせるようにしてミラージュIVの開発が進められていったのである。

戦後フランスの核戦略

ここで話を先に進める前に、ミラージュIVの開発とは切っても切れない、戦後フランスの核戦略について簡単に触れておこう。

当時のフランスでは、第二次世界大戦中にドイツに占領されていた反動から、自国の防衛に対する関心が強かった。同時にドゴール主義に代表される、自国のアイデンティティを重視する思想が台頭していたことはご存知のとおりである。こうしたフランス政府の姿勢を貫くために最も重要だった方針のひとつが、他国に依存しないフランス独自の防衛力の整備で、これを背景とした力の外交が、当時の冷戦時代には不可欠と考えられていたのである。

一方、第二次世界大戦中のドイツのV2実用化とアメリカによる広島、長崎への原爆投下を考えれば、このふたつのキーとなる兵器を装備していなければ、力の外交が不可能なことは明白で、1949年8月20日にソ連が初めて核爆弾の実験に成功し、アメリカによる核兵器の独占体制が崩れると、核戦力の整備はフランス政府の重要課題となった。ただし、当時のフランスの核技術は、その前年の1948年にやっと最初の原子力発電所ゾエを実用化した段階で、実際の核兵器の開発は、その後も遅々として進まなかったのである。

こうした核兵器の開発を国家の最優先事項にまで押し上げたのが、1954年に強力な力の外交をスローガンに誕生したピエール・メンデスのフランス内閣で、この基本方針は翌年に誕生したエドガー・フォーレ内閣、その跡を継いだギー・モレ内閣にも継承され、最終的にはこれが、1956年5月20日のCEA（フランス原子力委員会）による、DTIA（航空技術産業局）に対する超音速核爆撃機計画の検討指示につながるのである。

この時点では、まだフランス独自の核兵器の実現は、1960年代中期以降にならないと無理であろうと考えられていたが、これを一挙に加速させることになったのが、1956年のスエズ動乱であった。このとき、強力な核兵器を後ろ盾とするアメリカとソ連の前に、外交舞台によるフランスの存在はまったくかすんでしまい、ここに独自の核兵器の整備を急ぐ必要が、改めて強く認識されることになったのである。

こうして翌1957年には、フランス政府によって熱核爆弾の開発・装備計画が正式に発表され、CEAはプルトニュームの生成に必要なウラン235を入手。サハラ砂漠に、この最初の核爆弾用の実験施設建設を開始。1958年4月11日には、正式に核爆弾を製造・爆発実験を実施する政府命令が公布された。

そしてこうした動きは、シャルル・ドゴールの登場によってさらに強力に推進されることになり、1960年2月13日、ついにサハラ砂漠の実験施設において、フランス最初の核実験が実施されるのである。


Photo DASSAULT

量産型と同じフル装備のミラージュIV 4号機（IV04）の離陸。

ミラージュIV Aの登場

ミラージュIV-01がその高性能を実証するのと並行して、サン・クロー工場では発注を受けていた3機の実用型ミラージュIVBの製作が進められており、1959年8月には、すでに1番機の胴体構造がほぼ完成する段階にまで達していた。ところが1959年9月3日、フランス政府は同機の開発計画の全面的見直しを通告。IVBはキャンセルされ、これに替わって直径78cmという、当初の計画より小型の核爆弾を搭載するミラージュIV-01をベースの発達型開発が行われることになったのである。


Photo FRENCH AF

迷彩塗装が施される前の量産型ミラージュIVA。


Photo DASSAULT

エンジン搭載部分を見せる開発・試験センター内のミラージュIVA

これは1957年のソ連のスプートニクの打ち上げ成功以来、将来のフランス核打撃軍の主力は弾道ミサイルとなり、有人爆撃機はその繋ぎとして以上の意味を持たないことが次第に明らかになってきたためで、それには大型で高価なミラージュIVBを新たに開発するよりも、より低予算で技術的リスクが少なく、また開発期間も短くてすむミラージュIV-01発達型の実現が、より有効であると判断されたものであった。

こうして登場することになったミラージュIVAは、IV-01に搭載されていたアター9Bのアフターバーナー燃焼温度を高めることによって、15%の推力増加が見込めることが明らかになったため、機体サイズをこれに合わせて拡大。IV-01と比べると主翼が10%ほど増積されて78.00㎡となったほか、燃料容量の30%増大とSNB（爆撃航法装置）搭載用のボリュームを確保するために、エンジンの直前で胴体を1.7m延長、新型アフターバーナーを装備するアター9D用に排気口の形状が変更され、可変式アイリスが追加された。また垂直尾翼も、幅の広い新しい形状のものとなり、付け根にはドラッグシュート収容部が設けられたほか、内部には500ℓの燃料タンクが追加された。

また、IVBに比べて機体が小型になったために、燃料搭載量が減少。空軍が要求する航続性能を実現させることが難しくなったため、機首にプローブ・アンド・ドローグ式の空中給油システムを追加。空中給油機としては、アメリカからKC-135 12機が導入されることになった。なお、この空中給油装置の追加によって、同機は通常のように機首先端にレーダーを搭載することが不可能となり、IVAには爆撃航法用の円形のレドームを胴体下面に設置するという、ユニークな形態が採用されることになった。

こうしたミラージュIVAの設計案は、1959年10月にSTAeによって承認され、翌1960年3月にはプロトタイプ4機の発注がダッソー社に対して行なわれた。また、主に空力試験を担当するプロトタイプ1号機IV-01は、テスト用機材搭載スペースを確保するためにSNBは非装備。2号機IV-02もその一部を装備するだけで、実用型と同様の装備を施された機体は、3号機と4号機だけであった。

またIVBの開発時には、爆撃機型53機、偵察/電子戦型27機の合計80機が生産される予定となっていたが、IVAについては爆撃型のみが開発され、装備機数も50機に削減されることになった。1965年11月に12機の追加発注が行なわれ、ミラージュIVAの総生産数は62機となったが、これらの後期生産型には、CT52カメラ・コンテナの搭載能力が追加されており、戦略偵察機として使用することが可能となっていた。

一方、ミラージュIVAの開発が順調に進められている間にも、アメリカ、ソ連、イギリスの三ヵ国に遅れをとっていたフランスの核戦力整備計画は、シャルル・ドゴールとともに加速を続け、1960年3月19日には計画の1年間の前倒しが決定。1962年2月にミラージュへの初の模擬爆弾の搭載試験が実施されるとともに、2月20日にはフランス空軍核戦力の中枢組織となるFAS（戦略航空軍）の新編と、戦略弾道弾ミサイル（SSBS）の開発が決定されている。

またこれと並行して、ラーとブレムガルテンの2在独基地駐留していたフランス空軍のF-100 4飛行隊（EC1/3"ナバル"、EC2/3"シャンパーニュ"、EC1/11"ルシヨン"、EC2/11"ヴォージュ"）が、NATO打撃軍の一員として、アメリカ空軍の核爆弾を搭載してアラートを開始。この共同作戦を通して、フランス空軍は核兵器運用に対する数々の貴重なノウハウを得ることに成功している。

オペレーション・タムール

ミラージュIV-01の飛行試験が進んでいたこともあり、ミラージュIVAの開発はまったくトラブルに見舞われることなく順調に進み、量産型1号機は1963年12月には早くも初飛行に成功。翌1964年2月17日には、その1ヵ月前の1月14日に政府命令64-46によって新編されたFASに対する引き渡しが開始されている。

またこれに先立つ2月3日には、同機とペアを組むことになるKC-135Fの1号機もアメリカから到着。こうしてB-58に続く世界で2番目の超音速戦略爆撃機が就役することになったのである。

ミラージュIVAの最初の飛行隊であるEB1/91"ガスコーニュ"とKC-135Fの最初の飛行隊ERV4/91"ランディズ"

は、ともに1964年10月1日にモン・ド・マルサン基地で正式に発足。翌週には同基地において、24時間態勢で5分核アラートが開始された。その後もミラージュIVAの引き渡しは月産約2機のペースで進められ、1968年3月には最終62号機が到着。ここにミラージュIVAを軸とする、フランス核戦略の第一段階の体制が整い、連日緊急発進や超音速爆撃の訓練が続けられた。

しかし、当時の核抑止力の観点からすれば、このミラージュIVAが実際に核戦力として機能することを実証しなければ、抑止力としては無意味なことは明らかで、このためにフランス空軍では、1964年10月に"オペレーション・タムール"の実施を決定した。

これはミラージュIVAを仏領ポリネシアのハオまで飛行させ、同地に新設された太平洋実験センターに、実際にAN21核爆弾を投下するというもので、フランス空軍にとっては、空中給油を使用した初めての長距離展開作戦であった。

この作戦には、EB1/91のミラージュIVとERV4/91のKC-135Fが参加することになり、モン・ド・マルサンでは1965年からこれを想定した訓練が開始された。コースはアメリカ大陸経由の西回りが設定され、使用機としてはミラージュIVAの36号機、同機にトラブルが発生した場合のバックアップ用には9号機が使用されることになった。

一方、搭載されるAN.21核爆弾の方は、パリに近いクレイ基地に置かれた特殊弾薬貯蔵施設（DAMS）から海路ハオに送られ、1966年4月18日に無事に現地に到着している。

こうしてすべての態勢が整った1966



補助ロケットJATOを使用して離陸を見せるミラージュIVP。 Photo : Jean-Loup Gardey

ミラージュIV三面図

Illustration : Motoharu Hasegawa

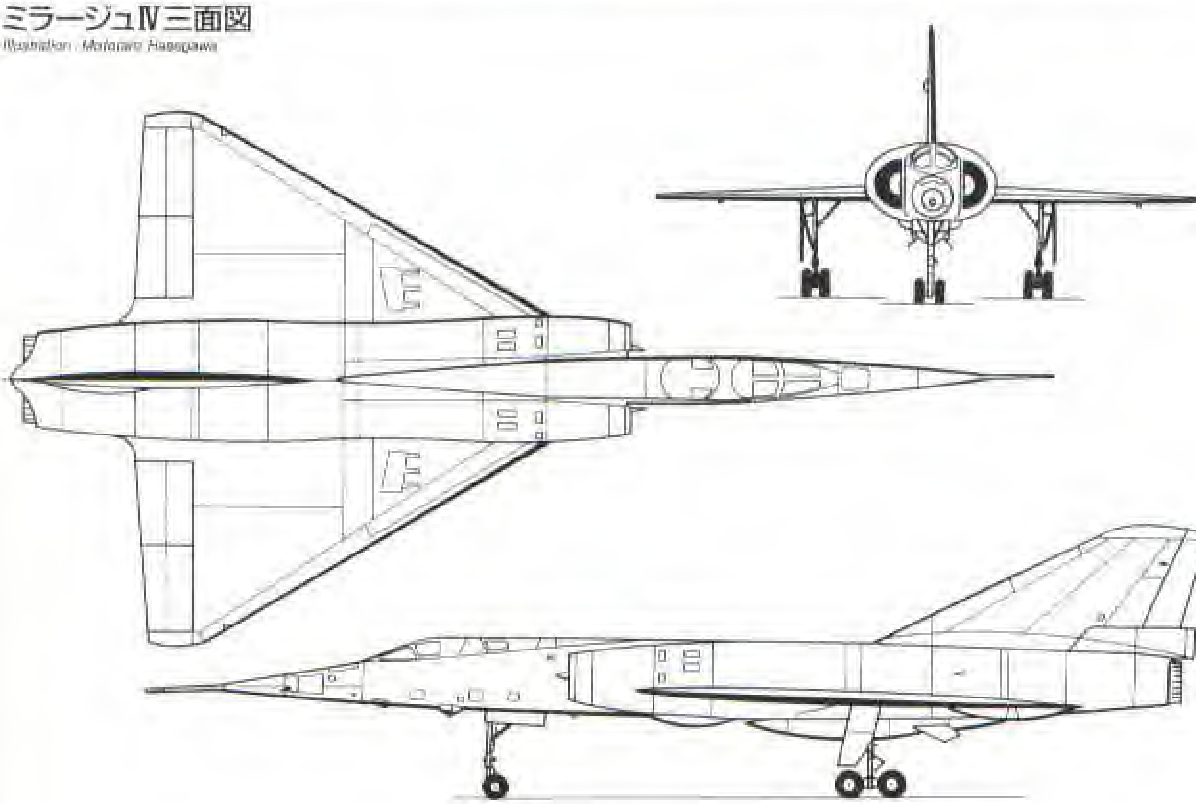




Photo: Jean-Loup Cardey



翼端に２基の給油用ポッドを追加、同時に３機への作業が可能になったKC-135FR

年5月11日、3機のKC-135Fを引き連れたミラージュIVAの36号機はモン・ド・マルサンを離陸、アゾレス諸島上空を経由して一路アメリカ東海岸のボストンを目指した。KC-135Fの２番機は先行予備機で、最初の２回の空中給油を担当した３番機は、アゾレス諸島まで同行したところで、モン・ド・マルサンに帰投。このほかにコンステレーションがSAR支援にあたった。

ミラージュIVAは、こうして７時間40分の飛行後、無事にボストンに到着。フランス空軍の実戦機として初めての大西洋無着陸横断を記録するとともに、さらにアメリカ西海岸を経由して仏領ポリネシアまで20,000km以上の飛行を実施。モン・ド・マルサンを出発して3日後に無事にハオに到着している。

実際の核爆弾の投下は、７月が予定されていたが、すでにその１ヵ月前の６月３日には展開部隊はすべての準備を完了。連日訓練飛行を続けるミラージュIVAの姿は、現地の人間から"レグイェット（現地の細身の魚の名前）"のニックネームを与えられるほどお馴染みのものとなっていた。しかし天候が安定しないため、結局AN.21の投下訓練は、１ヵ月半以上経った７月18日まで実施されることはなかった。

当日の早朝４時31分、海軍第８飛行隊のネプチューンが空中待機する中、実戦を想定した緊急発進を行なったミラージュIVAは、一挙に高空まで上昇、マッハ２まで加速すると、ターゲットを目指した。そして５時４分、最終的なAN.21投下の許可が下され、ここに同機にとって歴史上唯一の核爆弾投下が行なわれたのである。

ミラージュIVAのクルーは、わずかに爆発のショックを感じただけだったというが、AN.21が所定のパワーを発揮して、ターゲットが完全に破壊されたことは、監視にあたっていたEC1/30"ロアール"のボーツールNが確認。フランス空軍およびミラージュIVAは、その打撃力が本物であることを世界に対して実証して見せたのであった。

高高度進入から低高度侵攻へ

こうしてその強力な破壊力を実証したミラージュⅣAであったが，ソ連の防空レーダー網の整備と地対空ミサイルの発達は急速で，その2年後には同機の運用法は，高高度でのマッハ2の高速進入から低高度の遷音速侵攻へと，全面的に変更されることになった。フランス空軍ではこれを受けて，ミラージュⅣAの機体構造を低空飛行用に強化し，搭載される核爆弾も，低空投下用のAN.22へと変更し，この低空侵攻とAN.22の組み合わせが，1988年までミラージュⅣA飛行隊の主戦術となった。

しかし1970年代後半になると，この低空侵攻でもミラージュⅣAの生存性が疑問視されるほどに，東側諸国の防空網が整備され始め，同機は低空侵攻に加え，ターゲットから離れた地点からのスタンドオフ攻撃を強いられることになった。

その搭載ウエポンとして選択されたのが，1978年に国防大臣のイボン・ブルジェによって開発が承認されたミラージュ2000N用の中距離スタンド・オフ核ミサイルASMPで，これによってミラージュⅣAの攻撃力は現在でも充分に強力なものとなっているのである。

なおASMPの搭載にあたっては，機体のSNB自体を根本的に改修することが必要で，フランス空軍では現役にあったミラージュⅣAのうち，機体寿命の比較的長い18機だけをこのASMP搭載型のミラージュⅣPに改造することを決定。改修型の設計はダッソー社で行なわれたものの，実際の改修作業自体は，クレモン・フェランドの政府航空工廠において，1978年から開始された。



核弾頭輸送用の特殊コンテナを搭載した自走車両。 Photo: Jean-Louis Cardey



Photo: Jean-Louis Cardey

ミラージュⅣを運用するFASの現司令官Gen．Mathieu。

こうして最盛期には4個航空団に11個飛行隊が配属されていたミラージュⅣも，現在ではⅣAがすべて退役してしまったため，モン・ド・マルサンのEB1/91"ガスコーニュ"とカズーのEB2/91"ブルターニュ"の2個飛行隊を残すのみとなっている。また就役30周年を迎え，冷戦が終結してしまったこともあって，同機の存在意義がドゴール時代のような重要性を持たなくなってきてしまったのも確かである。

しかし，核攻撃機としての存在意義が以前よりも薄れたものの，ミラージュⅣPは現在でもフランス空軍が保有する唯一の戦略偵察機であり，戦略偵察情報のすべてを，アメリカのソースに頼ることの危険性を繰り返し発言しているフランスにとっては，いまだに最重要機種のひとつであることは変わりはない。事実，旧ユーゴスラビアの紛争地に対しては，フランスは同機による独自の偵察飛行を継続して行なっており，そういった意味では，ミラージュⅣPの退役もまだまだ先のことになりそうである。なおⅣP規格への改修は，CT52偵察コンテナの運用能力追加を含んでいたため，ⅣA時代と違い，現在フランス空軍で運用されているミラージュⅣPは，すべて戦略偵察機として使用することが可能となっている。



Photo : Yukihisa Jinno / KF

Blue Impulse

ブルーインパルス
T-2からT-4へ

新時代への胎動

Photo : Ryuta Amamiya / KF



T-4ブルー

機材，体制ともに充実しつつある新しいかたちのブルーインパルス





Photos : Eisuke Kurosawa
Shingo Ajima
Shota Kimura
Yukihisa Jinno/KF
Ryuta Amamiya/KF



【左2枚】 ダイヤモンド・テイクオフ後，脚出し状態のまま（架空の）会場反対側に大きくバンクするT-4ブルー仕様機の編隊（左奥）と，現在採用が検討されているらしいソロ2機の新しい課目。背面飛行をするソロ機を囲むようにしてもう1機がロールするもので，"コークスクリュー" と呼ばれているようだ（左手前）。

→ 離陸後大きくバンクを取った4機編隊は，再度会場上空に進入，ダイヤモンド・ダーティローパスを行なう。

↓ 基地上空での訓練を終え，ランプインするT-4ブルー仕様機（46-5727）。



航空自衛隊の顔として，全国の航空祭やイベントで絶大な人気を誇るブルーインパルス。その起源は1960年に浜松で編成された空中機動研究班で，それ以降戦技研究班としてF-86F（第1航空団時代），T-2（第4航空団）で飛行展示を行なってきたが，1995年には3代目ブルーインパルスのT-4へと移行することになる。

1994年10月1日付で第4航空団に編成された臨時第11飛行隊は，これまで飛行隊隷下でひとつの班として行動してきたブルーインパルスに替わって，初めて飛行隊として独立したかたちとなったが，94年11月末現在，同隊が受領したT-4ブルー仕様機は7機，最終号機である8号機（46-5731）も本誌が店頭に並ぶころにはデリバリーされていることだろう。T-2からT-4に機種改変されることによって機体のサイズ，特性が大きく変わるため，同隊では新しいかたちの演技，飛行を模索中のようで，機体と人員の都合から6機フル編成での訓練にはいたっていないものの，変則編隊（4＋1機，3＋2機など）で20課目以上の機動についての研究，訓練が，松島基地上空と金華山沖訓練空域で重ねられている。

F-86FからT-2へ移行した1981年から82年にかけては，このようにデビュー前のチームが大きく取り上げられることもなかったが，現在の戦技研究班と同じ松島基地に誕生した新生ブルーインパルス，臨時第11飛行隊は注目度も大きく，今までのT-2ブルーインパルスとはまた違った意味での期待がまわりに感じられる。ここでは11月22日に続いて24日に行なわれた，カラースモークを使用した5機での訓練の様子と，体制をととのえつつあるT-4ブルーの最新の姿をお届けしよう。

↓ 臨時第11飛行隊発足5日後の10月6日に行なわれた，初のT-4ブルー仕様機4機による基地上空訓練。これまでは（この後もしばらくは）ノーマルT-4が編隊に混ざっていたり，編隊の一部が欠けていたりしたが，この訓練で初めてダイヤモンド編隊がホワイトスモークを曳いた。









↑　松島基地を離陸した５機のT-4が矢本海浜緑地方面から進入，カラースモークを曳きながらレベルオープナーを行なう。

↑　11月24日午後，カラースモークを使った初の垂直系訓練に離陸するT-4ブルー仕様機（46-5729, 46-5728)。写真後方にいる２機(46-5720, 46-5725）とのダイヤモンド・テイクオフで，このさらに後方からは，ソロ１機がテイクオフロールで離陸する。

→　４色のカラースモークを曳きながら，デルタループを行なう５機のT-4。５番機が配置される左翼が欠けているのは何とも残念だが，見事に編隊が決まっているのはお分かりいただけるだろう。ブルーインパルスのスモークには，スピンドル・オイルと呼ばれる発煙油が使用されているのはご存知のことと思うが，このスモークにもアクロのスタイル同様にアメリカンスタイルとヨーロピアンスタイルがあることは意外と知られていない。比較的天候の落ち着いたアメリカに比べ，悪天候の多いヨーロッパでは濃いスモークが使われているが，T-4ブルーではこの濃いスモークを試験中のようで，写真のような美しい航跡が描かれる一方，上空通過後もしばらく芯のようなものが残る。

↓　11月24日の午前，カラースモークを使った編隊航過訓練（テスト？）を行なう５機のT-4ブルー仕様機。カラースモークは22日に初めて使用されており，写真は２回目にあたる。









【上5枚，右】 復活すれば初期のT-2ブルー以来となるソロ機のテイクオフロール。エアボーン後脚下げ状態のままわずかに高度をとり，くるりとロールを決めるソロ機は，危な気もなく，いいアクセントになる。96年からの展示でもぜひ見てみたい演技だ。なお写真でも分かるとおり，青い垂直尾翼は空に溶け込んでしまうので，塗装案にあった垂直尾翼のポジションナンバーは必要なようだ。



↑　5番機がぬけた状態でのデルタロール。推力重量比の高いT-4での演技には余裕があるようで，T-2ブルーにはなかったさまざまな課目が加わりそうだ



→↓　これもT-4ブルー独自の課目（"スター"と呼ばれているらしい）。上向き空中開花後，旋回した5機は一点で交差せず，前方に見えるスモーク発煙地点に向かってそれぞれ飛び，大きな星を描くというもの。写真に撮るより目で見たい美しい課目だ。



↓　10月に行なわれた浜松基地航空祭で見かけた臨時第11飛行隊（飛行隊長：田中光信2佐）のパイロット，野崎靖裕1尉。11月現在同隊には田中2佐以外に7名のパイロットが在籍しており，編隊長候補には小倉貞男3佐が上がっている。写真の野崎1尉は4番機要員のようで，ネームタグにはポジションが入っている。左肩のT-4ブルーパッチにも注目。



T-2ブルー 高速アクロも区切りまであと1年, デュアルソロ復活で円熟期に突入

Photos:
Yukihisa Jinno/KF
Ryuta Amamiya/KF



← 松島基地上空の青い空に向かって上昇, デルタループを行なうT-2ブルーインパルス。3番機の位置に入ったノーマルT-2前期型(89-5155)とホワイトスモークは訓練時のみしか見ることができない。
↓ 午前中の金華山沖訓練を終えて松島基地への帰投時, 上空でゴーアラウンド後のターンを決めるT-2ブルー仕様機(99-5163)。ラダーには6番機と記されているが, 訓練ではポジションナンバーどおりの位置で飛ぶとは限らない。

2代目ブルーとして, 1982年にデビューしたT-2ブルーインパルス。2度の墜落事故に遭遇し, 決して順風満帆とはいかなかったものの, 初の国産超音速ジェット練習機T-2を使ったスピード感あふれる飛行展示に魅了された新しい世代の飛行機ファンは多かった。このT-2ブルーも残すところついにあと1シーズンとなったが, 1994年後半シーズンより待望のデュアルソロが復活して, 大音響のダイナミックな演技にもさらに磨きがかかってきている。

航空祭などでの飛行展示の合間やオフシーズン, ブルーは松島基地上空と金華山沖訓練空域でのトレーニングを怠らない。とくにこの冬は, 95年のラストシーズンの飛行展示を成功させるために, 所属するメンバー全員が一丸となってのウィンタートレーニングが続けられている。





← デルタロールのためにショーセンターに向かって進入するT-2ブルー6機編隊。ノーマルT-2は翼端パイロンを装備していないため、主翼端からわずかにベイパーを発生している点に注目。



→ 上向き空中開花を行なう4機のT-2。ブルー仕様機の残り飛行時間の関係などで、しばしば訓練に駆り出されるノーマルT-2だが，写真のようにスモークを出さないため視認が難しい。ノーマル機を使うことによって編隊が組みにくいなどということはないようだが，正対課目などにはさすがに気をつかうようだ。

↓ チェンジオーバーターン終了後のブルーインパルス。新田原基地航空祭直前のこの日は，ノーマルT-2は1機だけだったが，シーズンオフに入るとIRAN（定期整備）に入る機体が多く，ウィンタートレーニングではその比率はさらに増えそうだ。なおここ数年天候に恵まれない地元松島の航空祭だが，T-2最後のシーズンとなる95年は，7月に日程を移すことが内定しているという。メンバーは94年と同様，円熟期に突入したといえるT-2ブルーの飛行展示を，どのイベントでも青空の下で行なえることを願いたい。



新田原航空祭

空自，ブルー双方にとって 1994年最後のエアショー



12月4日，今年の国内最後の航空祭が航空自衛隊新田原基地にて行なわれた。新田原といえばアグレッサー（仮設敵機）任務を担う飛行教導隊や，パイロットのF-15，F-4への転換教育を担当する第202，301飛行隊が所属しており，日本のファイタータウンとして有名だが，同基地の航空祭はそういった空自第一線機を滑走路近くで見られるということで毎年，人気を博している。またブルーインパルスの'94シーズンラストショーともあって，当日は晴天とはいかなかったものの全国各地から10万人を越す観客が新田原を訪れた。

Photos : Shiro Senda/KF, Ryuta Amamiya/KF








19-5173
4





↑　築城基地より飛来，超低空進入からの急旋回で，対地攻撃をシミュレートする第6飛行隊のF-1。



↑↓→　地元第202飛行隊による飛行展示。上はT-4ブルーインパルスを彷彿とさせる，5G水平旋回を行なうT-4（26-5691）。下2枚はF-15マザースコードロンである同隊が行なうイーグルによる各種飛行展示。









↑ 機動飛行に向け編隊離陸を行なう第301飛行隊のF-4EJ改。
← グレイ塗装のF-4EJ改（57-8354）が高機動ぶりを披露する。部隊内で施した塗装のためか，翼上面はかなり剥げ落ちている。



↑ 編隊飛行を終えF-15特有の高迎え角をとって着陸する飛行教導隊のF-15DJ(82-8065)。同隊はこの黒系迷彩のほかに青，緑，茶系などの迷彩を施した機体が所属する。



← VMA-311に変わりMAG-12へローテーション配備されてきたVMA-211 "WAKE ISLANDS AVENGERS" のAV-8B（CF22/163423）。
↙ 展示スペースの都合か，飛来したものの展示はされなかったVMFA-232 "RED DEVILS" のF/A-18C（WT01/163731）。同機は隊長機のため垂直尾翼のマーキングが赤で塗られている。
↓ 岐阜航空祭に続いて，今回もATM-64マベリックを翼下に装備した状態で展示された35FW/14FSのF-16C（87-0306）。







GND（グランド）	275.80MHz
TWR（タワー）	126.20MHz
TWR	236.80MHz
DEP（ディパーチャー）	120.10MHz
DEP	362.30MHz
RDR＆APP(レーダー＆アプローチ)	120.10MHz
RDR＆APP	121.50MHz
RDR＆APP	125.30MHz
RDR＆APP	134.10MHz
RDR＆APP	261.20MHz
RDR＆APP	270.80MHz
RDR＆APP	300.70MHz
RDR＆APP	315.00MHz
RDR＆APP	316.00MHz
RDR＆APP	335.60MHz

松島基地 周波数表

撮影ガイド 最新版 日常の基地を外から撮る ④

航空自衛隊松島基地

RJST 宮城県桃生郡矢本町

94年12月号の本コーナーで紹介した小松基地のBポイント，通称“松林”が，11月21日をもって完全閉鎖されてしまったという残念なニュースが入ってきた。一部には，先だって行なわれた総演にたくさんの飛行機ファンが訪れ，いくつかトラブルが起きたことが原因という話もあるようだ。本コーナーでは，全国の基地，空港の最新撮影情報をお届けすると同時に，楽しく飛行機を見られるよう，皆さんにさまざまなマナーを見直してもらうのも趣旨にしたいと思っている。こうした絶好の撮影ポイントがなくなっていくのを，読者の皆さんの努力しだいでは防げる可能性があることを認識しておいていただければ幸いである。

と，やや堅いタッチで始まった『撮影ガイド最新版』だが，今月はエンサイクロペディアのブルーインパルス特集にページを借りて，ブルーのホームベース，航空自衛隊松島基地を紹介しよう。なお，写真解説のカッコ内はそれぞれ，フイルム，シャッタースピード，絞りを示している。

基地の概要

宮城県仙台市の北東に位置する松島基地は，その名のとおり日本三景のひとつ，松島のやや東にあり，石巻湾に面した標高2mの水田の中に広がっている。基地のすぐ北をJR仙石線と国道45号が通っており，交通の便は非常によい。車で東北自動車道を利用する場合は大和I.C.を下りて約30km。すいていれば1時間弱（松島有料道路，松島大郷−鳴瀬奥松島間を利用）で基地に着く。また鉄道を利用する場合は仙台駅から仙石線で約1時間，矢本駅（基地東側まで徒歩約20分）か鹿妻駅（基地西側まで徒歩約15分）で下車することになる。

宿泊施設は矢本に旅館が2件あるほか，基地東の石巻市まで行くとビジネスホテル，観光ホテルなどが多数ある。また食事に関しても市街地が近いだけに便利で，何件かのコンビニエンスストアがあるほか，食堂なども多い。なかでも矢本市街にある和洋レストランぱらだいす（☎0225-82-2117）は自衛隊のパイロットなどもよく利用するお店で，店内にはブルーのプラーク（楯）やサイン入りポスター，写真などが飾られている。ついでに紹介しておくと，松島上





Photos : Yukihisa Jinno/KF
Ryuta Amamiya/KF

← R/W07を離陸する第21飛行隊のT-2セクション（69-5131, 89-5153）をCポイントから400㎜で（PKR, 1/500, f5.6）。機首と垂直尾翼をオレンジに塗装した機体が前期型，全面グレイの機体が20㎜機関砲を搭載した後期型だ。

→ 訓練を終え，曇天の松島基地R/W25に滑り込むT-2ブルー仕様機（19-5173）をAポイントから300㎜で（PKR, 1/250, f5.6）。



産に最適な「銘菓ブルーインパルス」というお菓子がある。基地正門近くの大勇堂（☎0225-82-2074）が発売しているこのお菓子には，包みにT-2ブルーの絵が入っているほか，ブルーの写真リーフレット，シールまで封入されている。

松島の所在部隊については，航空教育集団隷下の第4航空団（第21，22飛行隊のT-2，T-4，臨時第11飛行隊のT-4）が松島救難隊（KV-107，MU-2S）とともに配備されており，航空自衛隊の戦闘機パイロット候補生が部隊配備を前に日々訓練を重ねている。また前述のとおりブルーインパルスのホームベースとしても知られており，第21飛行隊に所属する戦技研究班，現行のT-2ブルーと1996年より公開活動を開始する第11飛行隊，T-4ブルーが訓練飛行を実施している。両ブルーの訓練は通常基地の南東にある金華山沖の訓練エリアで行なわれるが，週に約2回ずつ飛行場上空での訓練を行なうため，これに当たればホワイトスモークを使用して飛行展示の訓練に励むブルーの



舞台裏を見ることができる。第21，22飛行隊の各訓練ソーティは交互に行なわれ，1ソーティは約30分から40分。T-2ブルーは第21飛行隊の訓練フライトと，T-4ブルーは第22飛行隊の訓練フライトと一緒に飛ぶことが多い。このほか連絡，輸送飛行に訪れるT-33，T-4，C-1などが見られるが，演習時や航空祭の前日などをのぞけば戦闘機の飛来は非常に少ない。

松島の各部隊が現在使用するコールサインは，第21飛行隊"ARGUS"，第22飛行隊"AMOS"，臨時第11飛行隊"APOLLO"で，第21，22飛行隊はしばらく変わっていない。また戦技研究班は"BLUE IMPULSE"または"ARGUS BLUE"を使用するほか，救難隊の各機は全救難隊共通なので，第1回，第2回を参照してほしい。

航空管制

松島へのアプローチは通常VFR（有視界飛行）によりイニシャルポイント（IP）からオーバーヘッドで着陸する。ランウェイ（R/W）07-25へは，ともにR/W延長線上から進入し，海側へ旋回後ファイナルアプローチする。この時着陸進入機はタワー（236.80MHz）に開局するが，IPまではレーダー（アプローチ）で誘導される。なおR/W15の離着陸とR/W33の離陸はない（ただしMU-2などに限ってR/W15からの離陸を行なう場合もある）。

松島ではブルーの交信もぜひ聞いてみたい。通常，航空祭ではタワーに開局するブルーだが，松島でのトレーニングにはアプローチの1局（316.00MHz），もしくはプラクティス専用周波数を使用する。ただしこの周波数はGCI（地上要撃管制）と同じ扱いで一般には公開されていないため，地元のファンにアドバイスしてもらって（親切な人が多い！）225～250.00MHzの間を50KHzステップでサーチして探してみよう。ブルーが訓練を始めるときは，グランド（275.80MHz）を受信していると，その訓練が金華山沖で行なわれるか基地上空で行なわれるかを判断できる。クリアランス（出発管制）の中で「キンカ」と出てくれば金華山沖，「フィールドアクロ」と出れば飛行場訓練ということになる。ただし金華





← R/W07に離陸した第22飛行隊のT-2後期型（69-5132）をBポイントから300㎜で（PKR, 1/500, f5.6）。作例では後方にブルーのラインを入れてみたが，ドラッグシュートまで入れて，山をバックに撮影することもできる。



← T-2ブルー3機編隊のハイアングル・テイクオフを400㎜で（PKR, 1/500, f5.6）。ノーマルT-2が混じっているのは松島での訓練フライトならではの光景。



山岬の場合も、離陸直後や帰投時に1、2回の演技（ワンタイムアクロ）を行なう場合があるのでラジオのチェックが必要だ。

なお、第21、22飛行隊の訓練についても、GCIで連日「ボケ、おまえ殺す気か！」などと教官の厳しい声が飛んでいるので、受信するとおもしろい。GCIについては第1回、第2回を参照してほしい。

撮影ポイント

ここからは各撮影ポイントの紹介。P.93の地図上に記されたポイントを参照しながら見ていただきたい。

Aポイント：基地正門から海に向かって約5分ほど歩いたところで、R/W25側のエンド。水田のあぜ道と周辺道路での撮影となるが、あたりに障害物はまったくなく、R/W25アプローチの撮影には絶好のポイント。前後に移動することで、レンズも135mmくらいから500mmまでいろいろと使い分けられる（R/W07の離陸の場合には300mm以上のレンズが必要となる）。また、ほぼ真下まで移動して長いレンズで正面形をねらったり、午後、沈む太陽をバックに基地に滑り込む航空機の夕景を撮ったりと撮影のバリエーションにも事欠かない。場所を替えることで一日中順光で撮影でき、車も数台なら駐車可能だ。

Bポイント：小さな道路から基地のフェンス沿いにあぜ道を入った突き当たり。R/W25を離陸するT-2とR/W07に着陸したT-2が300mmで撮影できる。T-4なら500mmが必要となるが、R/W07に着陸した機体のうち、ここまでタキシングしてくるのはドラッグシュートの回収サービスが必要なT-2だけなので注意が必要だ。120cm級の脚立があると、フェンスがクリアできるので撮影しやすい。夏で午後2時ごろまで順光。なおこのポイントの近く、北川運河を渡った矢本海浜緑地には公衆トイレもあるので、覚えておくと便利だろう。



Cポイント：北川運河沿いのR/W33エンド付近。砂利道の脇にはいくつか小さな空地があって、駐車も可能だ。ここからはR/W07-25を離着陸する機体がT-2の編隊で500mmで撮影できるほか、R/W07使用時、ゴーアラウンドや離陸のエアボーン直後、海側にひねる機体の背面を300～500mmで撮影できる。またここは飛行場訓練を行なうブルーの最高の鑑賞ポイントとなる。とくにT-4ブルーの場合、離陸後編隊で接近してくるので迫力も満点。地元のファンの間では、こ







↑ R/W33に進入、バンナーターゲットを切り離す直前の第21飛行隊のT-4（36-5710）をCポイントやや西から500mmで撮影（PKR、1/500、f8）。機体下部に曳航ワイヤが見える。
→ T-2ブルーの飛行場訓練をCポイントから400mmで（PKR、1/500、f5.6）。



↑ R/W07をエアボーン直後の第21飛行隊のT-2前期型（89-5155）。Dの"水門"ポイントから400mmで撮影（PKR、1/500、f5.7）。

こにいればT-2とT-4のスモークの味の違いまで分かるといわれるポイントだ。もちろんアクロを見るのもばっちりだが、運河を渡って矢本海浜緑地の海岸沿いでアクロを撮影するという方法もある（この緑地には用廃になったT-33も展示されている）。さらに北風の強い日は、R/W33に着陸するT-2が100～300mmで撮影できるほか、バナーターゲットを切り離すために標的曳航機のT-4がR/W33に進入するのを500mmで撮影できる。光の具合はBポイントと同様だが、R/W33は一日中順光。またポイント付近には心ない人たちが捨てたゴミが目立つが、よい子の航空ファンの皆さんは決してゴミのポイ捨てなどしないように。

Dポイント：Cポイントから滑走路に沿って運河沿いの道をR/W07方向に進んだところ。このあたりは滑走路と道の間に水が残っているが、通称"水門"と呼ばれる池の上のポイントから、さらにR/W07よりにあるふたつめの水門までにいくつかのポイントが点在する。"水門"ポイントはR/Wのほぼ中間で、R/W07-25を離着陸するT-2を400mmで撮影できる（編隊ならば300mmでもOK）。また運河沿いの道がR/Wに一番近いあたりならT-2単機でも300mmで撮影できる。さらにR/W25を離陸する場合、この近辺でR/W07のCポイントと同じような「ひねり」の写真が撮影できることもある。光線状態はB、Cポイントと同様。

Eポイント：R/W07の着陸が見られるが、松林と電線がじゃまで撮影は非常に難しい。ほぼ真下から短いレンズで一瞬をアオリ気味にねらうか、ずっと下がって500mm以上のレンズで撮影することになる。また、このほかは基地のずっと西、鳴瀬川の河口付近まで行って、R/W07への着陸を300mmでねらう手もあるが、どちらにしても午前中のポイントは条件が悪い。

Fポイント：松島名物の"アーミング"ポイント。R/W25の着陸機とR/W07離陸のためのホールディング機がT-2クラスで300mmで撮影できる（タキシーウェイに近いと真横で200mm）。以前はフェンスにべったりと張り付いて、低い位置からねらえたのだが、現在5m幅の側溝を建設中で、やや下がった砂利道からの撮影となっている。120cm級の脚立があれば画角も広がり撮影しやすい。なお光線は夏で午後2時以降、冬なら日没直前のみ順光であるほか、R/W25着陸の場合、ドラッグシュートを使用しないT-4はここまではこない。また車だと、駐車はおろかUターンさえできない細い道なので注意が必要だ。



Gポイント：タワー裏フェンス沿いにあるあぜ道の突き当たり。タキシングする機体がT-2クラスで135mmと、Aポイントと並んで飛行機に近よれるポイント。ただし光線状態はFポイントと同じで、さらに近い将来2m幅の側溝が建設される予定。またここも脚立はあったほうが便利だ。



← 日没直前、訓練から帰投した第22飛行隊のT-2後期型をEポイント（79-5140）から300mmで撮影（PKR、1/125、f4）。
↓ エプロンに戻る第22飛行隊のT-2後期型（19-5164）。日没直後の撮影で、Fポイントから（PKR、1/60、f4）。



Blue Impulse



Photo : Eisuke Kurosawa



Photo : Ryuta Amamiya/KF



木更津駐屯地祭



11月6日

撮影：雨宮隆太／本誌

11月6日，雨の降りそそぐなか，恒例の陸上自衛隊木更津駐屯地祭が行なわれた。当日予定されていた外来機や飛行展示は一部キャンセルされたものの，航空機地上展示や各部隊による出店など，ヘリファンにはそれなりに満足のいく内容だった。





↑ 地上展示されたVMFA-451 "WARLORDS" のF/A-18Aに装備されていた新型のFLIR，AAS-38B NITE-HAWK。名称にちなんで夜鷹が描かれている。

↗ 同じく海兵隊からはVMFA-232 "RED DEVILS" のF/A-18C（WT02/163772）も飛来した。

→ 地元，第2ヘリ隊第2飛行隊のKV-107ⅡA-4（JG-51808）。その下は機首に描かれた同隊のマーキング（KAZUSA FLIGHT）。
↓ 開門とほぼ同時に下総基地より飛来した第205教育航空隊のYS-11T-A（6901）。









立川駐屯地祭

撮影：佐藤正孝，小林太一

11月13日，陸上自衛隊立川駐屯地において航空祭が行なわれた。第21回を数える今年は少し趣向を変えて自衛隊機だけではなく，航空先端技術コーナーを設けたり，立川飛行場の歴史展を行なったりと，航空全般に幅広く取り扱った今までにない航空祭となった。







↑　第4対戦車ヘリ隊のAH-1Sによる高機動飛行展示。
【左上】　第1ヘリ隊第1飛行隊のCH-47J（JG-52416）。
←　東京消防庁所有のAS332L1（JA9676）による消火訓練展示。

↓　キャンプキャスナーへ帰投のため出発準備を行なう米陸軍78Av. Bat.のUH-60A（85-24450）。



READER'S REPORTS

国内投稿写真ニュース

Text: Junichi Ishikawa
写真解説：石　川　潤　一

（このページでは皆様の投稿写真をお待ちしております。投稿規定についてはP.190をご参照ください）。

Photo : Shuji Kakegawa



Photo : Katsumi Ohno

← 11月16日，千歳のR/W36Rへ向けタキシングする354FW/18FSのF-16D-40（89-2121）。2年に1度行なわれる日米共同統合演習(実働)，"キーンエッジ'95FTX"に参加した機体で，11月6日にF-16C 10機(89-2077，2121，90-0717，0723，0734，0736，0742，0743，0744，0745)，F-16D 2機(89-2172，90-0791)が飛来した。本機は18FS司令チェイス・ジョンソン少佐機に指定された機体で，小写真は11AF司令官ラリー・ボーズ中将機F-16D-40(89-2172)。このほか354FWからは11TASSを改編した355FSに所属するA/OA-10Aが三沢に展開しているが，両飛行隊とも343WGから354FWに改編されてからは初来日だろう。



Photos : Eiichi Tanaka

← 11月8日，キーンエッジ演習参加のため小松へ飛来(1000時)，約3時間後，ミッションのため滑走路へ向けタキシングするVFA-195のF/A-18C（NF400/163758）。まだフルカラーのCAGマーキングを残しているが，注目していただきたいのは胴体下の増槽で，上下逆に「BEAT ARMY!」とある。陸軍と海軍の仲の悪さは有名で，増槽の反対側には小写真のように「GO NAVY」とある。このふたつのスローガンはどこの海軍基地でも見られ，「BEAT ARMY」のプラカードを宇宙船の中まで持ち込んだ海軍出身の宇宙飛行士もいるほどだ。機首左側には新CAGブライアン・カルホーン大佐，右側にはDCAG（副司令）マクドナルド大佐の官姓名が記入されている。



Photo : Hitoshi Asaka

← 11月18日，嘉手納に駐機するVMAQ-2のEA-6B(CY01/163033，CY00/163035)。CY01のラダーに描かれているのは94年10月号P.44で紹介したVMAQ-2の新マークで，来シーズンからノースカロライナ州チェリーポイント基地に近いシャーロットをフランチャイズにするNFLチーム，パンサーズからニックネームを含め使用許可を得たもの。旧"プレイボーイズ"がセクハラ問題の槍玉に上がったための変更だが，意匠権などから決定に時間がかかり，その間"グリフォンズ"も検討されたという。この日CY06(158035)も確認されているが，M.F.ドラシ中佐機CY00のみがマーク未記入だった。なお，今回のローテーションは人員のみの移動で，機体はVMAQ-1の塗り替え。

→ 11月14日，厚木のR/W01へ向けタキシングするカラーマーキングが復活したVF-111のF-14A（NF200/160920）。NF200は12日に飛来，この日朝離陸，午後に再飛来したが，これはキーンエッジに参加したキティホークを視察する第7艦隊司令官アーチー・クレミンス中将の足に使われたため。後ろ姿なので分からないが，後席がクレミンス中将のようで，ヘルメットの後部に第7艦隊（7）のマークが記入されている。VF-111サンダウナーズは3月に解散予定で，シャークティースと旭日マークもこれが見納めだろう。



Photo: Toshiaki Nakagawa

→ 11月13日，嘉手納に駐機するHMM-161（C）のAV-8B（YR51/164124，YR54/163176）。機首のブラックシープ・マークから原隊はVMA-214と分かるが，インド洋方面に向かう揚陸艦から飛来したようで，艦名については不明。岩国のMAG-12へはVMA-311に替わってVMA-211がローテーションしており，佐世保のベローウッド搭載機ならVMA-311かVMA-211所属機のはずだ。11月末からはキーンエッジに続いて太平洋軍の"タンデムスラスト'95"演習が実施される予定で，ベローウッド以外の揚陸艦が沖縄周辺にいても不思議はない。



Photo: Hiroto Asato

→ 11月12日に厚木へ飛来，クイックターンで三沢へ戻るVP-69のP-3CアップデートI（PJ6）。このほか，10月29日には嘉手納でPJ5が，また11月17日には厚木でPJ4が確認されており，三沢にローテーション配備されているようだ。このほか，現役部隊からはVP-1が三沢および嘉手納（分遣隊）に派遣されているようで，93年9月号P.118で紹介したのと同じ，翼の生えた「1」のマークを付けたP-3CアップデートIIIRが何機か（YB5/9/40など）確認されている。なお，VP-69所属機は予備役では珍しく，全機SATCOMアンテナ付きだった。



Photo: Hiroyuki Tojo

→ 12月1日，厚木のR/W19に着陸するVRC-30 Det.2のC-2A（RW20/162173）。キティホークに替わって極東方面に展開したコンステレーション/CVW-2に派遣されている機体で，エンジンナセルに「DET-2」と記入されている。9月30日に解散したVRC-50に替わって，厚木にはVRC-30 Det.1が編成され，ナセルに「DET ONE」と記入したC-2A（RW30/162165）も確認されている。Det.1所属機もインディのCVW-5に派遣された場合はDet.5となるようで，本機のCVW-2/Det.2からも分かるように，CVW名とDet名は連動する。



Photo: Toshiyuki Okamura



← 11月23日，厚木のR/W01に着陸するHS-14のSH-60F（612/164459）。まだ「NF」のレターは記入されていないが，HS-14のSH-60FとHH-60Hは10月3日付で解散したHS-12の対潜/救難任務を引き継ぎ，オーバーホール明けのインディに展開する。HS-14チャージャーズのマークは鷲とシーキングを組み合わせたものだったが，SH-60への機種改変にともない図柄を変更しており，コールサインは「ライトニング」。写真では分かりづらいが，部隊マークの前にセーフティ「S」マークが記入されている。ただし，同隊の無事故記録は3年ほど。



Photo : Hideto Asano

Photo : Mikio Hara

← 11月16日，嘉手納を離陸するHSL-49のSH-60Bフラワーポット（TX107/162329）で，ソノブイシュートのパネルが外されており，反対側のドアからクルーの足が出ている。94年12月号P.117で紹介したように，キティホーク随伴のCG-49ビンセンスにはHSL-49のSH-60B（TX106/162330）が搭載されており，機番から見て本機もビンセンス搭載機だろう。なお，本機は11月19日に厚木で確認されている。小写真はHSL-43のSH-60B "AIR MOD EXPRESS"（TT24/162976）のパネルに描かれた牛のマークで，10月25日に厚木で撮影。



Photo : HORNETS'80/IKE

← 11月12日，嘉手納をタキシングするHMM-161（C）のCH-46E（YR10/157832）。前述したAV-8B（YR51/54）と同じ揚陸艦に展開している部隊で，このほかYR01（156457），YR11（153389）とCH-53E（YR20/22）が嘉手納へ飛来している。REFS（緊急フローティングシステム）装備にともない胴体側面の国籍マークが前方に移動したことは以前も書いたが，後部パイロンのラジオコールナンバー（Bu.No.の下4桁）もALQ-157赤外線ジャマー装着にともない後方に移されている。また前後部のパイロンにある部隊マークは，ペガサスのようだ。



Photo : HORNETS'80/IKE

← 11月12日，嘉手納をタキシングするHC-11 Det.5のHH-46D（VR70/152539）。このほか，VR71（151934）も飛来しており，2機ともスポンソンに「COMPHIBRON FIVE」と記入していた。HC-11所属機については，キティホーク随伴の補給艦AOR-7ロアノーク，給兵艦AE-32フリント搭載機を紹介したが，本機はスポンソンの文字からも分かるようにサンディエゴの第5揚陸隊所属艦に所属しているようで，既述したHMM-161（C）搭載艦，あるいはその随伴艦から飛来したものだろう。前脚側面の格子状の箱は救難用のスピーカー。

→　11月18日，嘉手納のR/W05Lを離陸する55WG/1ACCSのE-4B(75-0125)。インドネシアで開かれたAPEC(アジア太平洋経済協力会議）に参加したクリントン大統領に随行してきた機体で，12日に飛来，18日まで嘉手納に駐機していた。クリントン大統領は13日にフィリピンを訪問，その日のうちにジャカルタ入りしており，16日まで滞在した。インドネシアにより近いグアムでなく，嘉手納に滞在した理由は不明だが，本機のような即時即応態勢を保つ必要のある機体には，アンダーセンの支援態勢では不足なのだろう。



Photo : Hideto Asato

→　11月23日，離陸のため横田をタキシングする60AMWのKC-10A "SHADY'J'EXPRESS"（86-0038/48251）。最近までシーモアジョンソンの4WG/344ARSに配備されていたが，垂直尾翼には赤/黒帯が引かれ，白で「TRAVIS」とあるようにトラビスへ移管された。8月から始まったKC-10Aの配備に先駆け，60AWは7月末に60AMW（航空機動航空団）と改称されており，予備役の提携部隊349AW（Assoc）も，79ARS（Assoc）を傘下に入れ349AMW（Assoc）となった。これに続いて，10月にはマクガイアの438AWも305AMWとなっている。



Photo : Taishi Kobayashi

→　11月8日，横田を離陸するワシントンANG 141ARW/116ARSのKC-135E(57-1421/17492)。キーンエッジ支援のため前日から17日まで横田でミッションを行なった機体で，このほか116ARSからは57-1434（17505)，57-1501(17572)，58-0020(17765)/途中で71421と交替，58-0082（17827）が，また18WG/909ARSからは4機のKC-135Rが展開，2機ずつペアを組んで，午前，午後の1回ずつミッションを行なった。垂直尾翼の帯は緑で，機首側面にある州をかたどったネームプレートは緑，基地の位置は赤いリンゴで示されている。



Photo : Kiyotaka Akiba

→　11月19日，晴海埠頭に停泊する仏海軍のフロレアル級フリゲイト，F731プライリアル艦上で撮影されたSA319Bアルーエット III（2100）。94年7月号P.123で紹介したF732ニボーズの姉妹艦で，やはり太平洋艦隊の指揮下にある艦だ。胴体側面に王冠と剣，そしてユリ（フランス王室の紋章）をモチーフにしたインシグニアが見えるが，残念ながら部隊名は分からなかった。ニボーズ搭載機はタヒチ，パペーテのファア基地に展開する12S（第12支援飛行隊）所属か（?）と書いたが，太平洋艦隊にはニューカレドニアのトンツータに9Sがある。



Photo : Tatsuya Kakitani

VISIT to AIR MUSEUM in the U.S.

by Robert Rowe

航空博物館を訪ねて(アメリカ編)●Intrepid Sea-Air-Space Museum New York



Photo : F. Dasisto via R. Rowe

はじめに

過去から現在に至るまで，航空界におけるアメリカの存在は常に大きなものである。国の歴史が浅いためか，この国は20世紀の技術の発達を自分たちで作る歴史ととらえてきている。他の諸国が、「今日は明日の歴史」という見方をやっととり入れ始めたのに対し，アメリカはすでに，20年前からこうした姿勢をとっていたのだ。

こうした背景から考えても，世界のどこにも劣らない航空コレクションがアメリカに存在するのは不思議ではない。このシリーズではこうした航空コレクションの中でも有名なものをいくつか紹介していきたい。

INTRODUCTION

N.Y.マンハッタンは，アメリカ本土でもとくに人気の観光地である。Intrepid Sea-Air-Space Museumは，マンハッタンのウエストサイド，46thストリートが12thアベニューに交差するところにある。ここは航空博物館というだけでなく，20世紀のアメリカの軍事技術の発展をあらゆる分野にわたってカバーしている。ここでは，その中でもとくに航空に焦点を絞り，空母USSイントレピッドCV-11自身と，そのフライトデッキならびにハンガーに展示されている航空機を紹介しよう。

MUSEUM HISTORY & BACKGROUND

多くの民間博物館のように，この博物館も一握りの人々の努力によって創設されたものである。その中心となった人物は，L.ソー（Larry Sow）氏と，夢を実現させたZ.フィッシャー（Zachery Fisher）氏である。フィッシャー氏は夫人とともに，博物館設立に必要な2千4百万ドルを寄付したのだった。

彼らはイントレピッドがスクラップとしてしか使い道がないと判断された上で，退役すると同時に，この船をスクラップヤードから救い出す運動を始めた。今日，博物館全体を運営している団体をフィッシャー氏が設立したのが1978年3月。しかしながら，初めてこの船が一般に公開されたのは，1982年8月になってからのことだ。

今日イントレピッドは，アメリカならびに海外のハードウェアを集めたコレクションの一部にすぎない。コレクションの中には，同艦以外にも6隻の船と，戦闘用車両ならびに40機以上の航空機がある。

LOCATION HISTORY

USSイントレピッドは，第二次世界大戦中ならびに終戦後も，米海軍飛行隊の空母の中核的存在であったエセックス・クラス空母として，バージニア州ニューポート・ニューズにおいて造船された。1941年12月1日に起工，1943年4月26日に進水，そして1943年8月16日に就役した。

イントレピッドの最後の任務は，1972年の地中海ベースの第6艦隊任務で，1974年この船はついに退役した。戦後のエセックス・クラスの空母のほとんどと同様の経歴をイントレピッドもたどっているためか，同艦にも多くの戦場を潜り抜けてきた有名な船というイメージが与えられている。この船は実際には，戦争以前の空母である。それが，歴史の次の場面にまでわたって活躍したわけである。

THE COLLECTION OVERVIEW

博物館の第一印象は，その現実と一致するとは限らない。イントレピッドの場合，各展示機の状態の悪さと，船自体への立ち入りがかなり制限されていることに驚く見学者が少なくないだろう。フライトデッキの装備のほとんどは，この船が退役となった後でも活躍している同クラスの船のため



ブリッジから艦首を望む。隣接するマンハッタンの街並みとの位置関係が分かる。

に取り外されたと考えられる。

こうしたことから、空母としての特徴に興味のある見学者の場合、その面では期待はしない方がいいだろう。もちろん、今日では小規模といえるこの空母の実際の大きさをハンガーとフライトデッキから感じることはできる。

現役で活躍していた他のエセックス・クラスの船のために、船の部品が取り外された際に受けた損傷は深刻で、その結果、船内の大部分は公開に適さず安全上の問題からも、立ち入りを制限するほかなかったのだ。

また、展示機の中には、かなり酷い状態にまで塗装が剥げかかっているものもあるが、これは、この地域の公害が影響しているためである。ニューヨーク市を遠くから眺めてみると、その上空は深い雲に覆われているのが分かるはずだ。これが、酸性の雨となって地上を打ち、機体の塗装の変質を促す原因となっている。環境問題がその原因なのだ。

AIRFRAMES ON DISPLAY

博物館はもちろん海軍籍であったが、40機ほどの展示機を公開している現在では、そのテーマは海軍のみに縛られず、幅広いものとなっている。博物館にはとくに厳密な収集ポリシーもないが、それでもほとんどの展示機が海軍となんらかのかたちでつながっている。展示機は博物館到着時の塗装スキームで展示されているものが多いが、米空軍などからローンで貸し出されているものなどに関しては、展示に関しての条件としてこれが指定されているのだ。

ヘリコプターの中には、この船のフライトデッキに着陸し、そこで退役となったものもある。このように展示機の中には完全な状態のものもあるが、よそからここまで輸送されてきたものには、エンジンやキャノピーなどの部分が欠けたまま公開されているものもある。

展示機の中には歴史上に残るような著名な機体はないが、各々の展示機には興味深い経歴が認められる。展示中のA-6A/YA-6A（Bu.No.147867）は、試作4号機である。空中給油機の形状で展示されているXA3D-1スカイウォーリア（Bu.No.125413）は、試作2号機と考えられている。

F-4N（Bu.No.150628）とA-7E（Bu.No.159268）は、現役時のフライトデッキのバリアの中で、その飛行キャリアに終止符を打ち、その結果、胴体部分が歪んでいる。この部分は容易には分からないし、両タイプとも新しい機種に取り替えられるものであったため、経済的な理由から修理は行なわれず、博物館に送られたものである。





上段はYA2F-1として8機発注されたイントルーダーの試作4号機YA-6A(Bu.No.147867)。多くの兵装類に囲まれて展示されている。上中はスカイウォーリアの試作2号機XA3D-1(Bu.No.125413)。エンジン部分の先端が切り取られた状態で展示されている。



現役時代の海兵隊VMFA-323の塗装のまま展示されているF-4N（Bu.No.150628)。



VA-66のA-4E（Bu.No.142833）とVA-105のA-7E（Bu.No.159268）、3機目はVF-191のFJ-3（Bu.No.135868）。ブリッジからの展望。



台座に乗った射出態勢のF11F-1/F11A（Bu.No.141884）。一時ブルーエンジェルズの使用機だったもので、ロングノーズを装備している。

エセックス・クラスのCVA（攻撃空母）は、重量のあるF-4の回収・発進とも可能であったが、船にかかる論理上の負担はかなりのものであった。イントレピッドは、このクラスの船のF-4のオペレーション・トライアルに使用されている。F-4がここに展示されているのも、当然といえるだろう。

スカイホークは、ハンガー内に展示されている状態良好のA-4B（Bu.No.11984）のほかにも、フライトデッキのTA-4B(Bu.No.142835)ならびにもう1機のA-4B(Bu.No.142833）がある。

米海軍の初期のジェット機としては、2機のF11F（Bu.No.141844と141783）がある。それぞれ船体中央部のアングルドデッキと艦首の蒸気式カタパルトから発射されたかのように、台座の上に取り付けられている。ノーズ部分の短いものと長いものと異なった2機を展示している。また、フライトデッキにはさらに時間を遡って、F3Dスカイナイト(Bu.No.133566)と、FJ-3フュリー(Bu.No.019430)が展示されている。

短かったCVA時代を代表してS-2E(Bu.No.151664)とE-1B(Bu.No.147212)も展示されている。

空母のフライトデッキで輸送目的以外には通常見られない大型機としては、SP-2E(Bu.No.131542)があげられる。米軍で任務に就いたネプチューンの例に漏れず、この機体もかなり改造されており，ECM用とくにこの機体の場合は、おそらくELINT用に改造されたものと考えられる。

一部見学者には意外な機体と受け取られるものとしては、スーパーマリン・シミターF.1(XD220)が頭に浮かぶ。イギリスとアメリカの空母のクロスデッキオペレーションが、1950年代から60年代にかけてのことであるから、シミターも関係がないわけではない。また、右舷艦尾のリフトにあるポーランド製のMiG-21も，意外な機体といえよう。

アメリカの沿岸警備隊の展示は充実している。HU-16E(No.7216)は、公害で薄くなってしまった沿岸警備隊の塗装で展示されている。HH-52A(No.1429)は、一時はアメリカ沿岸警備隊の救助ヘリコプター部隊の大黒柱ともいうべき存在であった。

米海兵隊からの新加入としては、AH-1J(Bu.No.159218)があげられる。この機体は湾岸戦争で活躍、サイドワインダー装備の唯一のコブラであった。また、博物館に送られた際、Jモデルのコブラとして最後の飛行を行なった機体でもある。

米空軍ならびに陸軍からは、少数の機体が展示されている。その中には、かなり初期の、そして改造されたUH-1A（30257）も見られる。しかしながら、米空軍関係で一番注目を集める機体は、おそらく、ロッキードの秘密機A-12（06925）だろう。この機体は、もともとカリフォルニアに保管されていたものであるが、その経歴は定かではない。

館内には、こうした機体のほかにもレプリカや、原寸模型がいくつかある。YF-17は、製造メーカーのデモンストレーションモデルであるが、SB2CヘルダイバーやF6Fヘルキャットは、両機ともレプリカである。そのほかにも複葉機SE.5や、船上から離陸する飛行機を実験していた初期の当時のカーチス・バイプレーンなどがある。YF-17の原寸模型以外は，あまり出来がよくないようだ。

この原稿が活字になるころには、新しくB-52、F-8、F-14を加えたいと博物館では希望している。その中でも、B-52は、博物館入り口でしばらく展示した後、艦内に移したいとのことであった。

RESTORATION

現在のところ、船内での修復作業はほとんど行なわれていない。しかしながら、将来イオージマ・クラスの揚陸艦がコレクションに加われば、これも変わってくる可能性がある。



YF-12やSR-71を生むきっかけとなったロッキードのスパイ機A-12（60-6925）。



マルチセンサー偵察機RA-5C（Bu.No.156631）。最後の部隊であった機種転換訓練飛行隊RVAH-3の塗装で展示されている。



1986年に英海軍から送られたスーパーマリン・シミター（XD220）。No.736sqnで使用された機体だが，塗装がはげかかっている。

しかしながら，博物館の抱える一番深刻な問題は，博物館の位置であろう。こうした博物館は，どこでもその船ならびに航空機の整備や修復といった作業はボランティアの協力に頼っているものである。イントレピッドの場合，ニューヨークの真ん中に位置しているため，こうしたボランティアの人々にとって，定期的にここまでやってくるのは容易なことではない。そのため，ひとつの作業を終了するのに，充分な時間を費やすことができず，作業がなかなか終了しないことが多いのだ。



VF-41のマーキングを描いたF3H-2N/F-3B（Bu.No.133566）。航続時間が短いのが弱点だったが，空母離着艦性能に優れ，またスパローを運用できた点は特筆される機体。

INTREPID AS A HELIPORT

イントレピッドは，ニューヨークの西面に位置しているが，日夜を問わず，マンハッタン周辺で見掛ける数多くのヘリコプターの使用するヘリポートともなっている。ニューヨーク港管理委員会はヘリポートの基準を厳しくしているが，ここは，おそらく市内で活動を続ける数少ないヘリポートのひとつとして存在し続けるだろう。ヘリポートはフライトデッキの後方にあり，1日に2～3度使用されている。機体は，ポータブルラジオを使用して操作しているフライトデッキ付きのコントローラーによって誘導される。

期待されるイオージマ・クラスの揚陸艦が到着すれば，ヘリポートとしての機能を向上させるため，この施設はイントレピッドから新しい船に移動されることも考えられる。

CONCLUSION

各展示機の状態と艦内での立ち入りが制限されている点では，航空博物館としては高い評価を得ることはできないかもしれない。しかしながら，博物館が直面している環境的な問題と，その設備が大きな妨げになっていることは否定できない。

今回は，意図的に航空コレクションに焦点を当てたので，他の部分は紹介できなかったが，この博物館は単に航空機コレクションに限定されているわけではない。この博物館は，訪れる人々を本物の空母のフライトデッキに招き，人々はそこでこの船が活躍していた当時を想像するのだろう。イントレピッドがベトナム沖で1960年台に活躍していた当時は45機にのぼる機体を収納，整備，運用していた。当時，デッキ上でのスペースをいかに有効に使うかは常に大きな問題であったが，現在，同じデッキ上には当時を想像するのにふさわしい大きさの機体が揃っている。

VISITING THE MUSEUM

博物館を訪れる際には，ニューヨークでの安全面や最新の交通事情を考慮に入れ，事前に最新のガイドブックや，ニューヨークの観光案内所に問い合わせて，交通手段を決めるのが一番だろう。博物館のある地域は，ニューヨークでもそれほど治安は悪くない方である。海外を旅行する場合の注意事項を守れば，まず問題ないといえるだろう。

自動車の駐車場は博物館周辺にもあるので，車で乗りいれも可能であるが，できれば避けた方がいいだろう。郊外からマンハッタンへいく場合は，列車などを利用するのが賢明といえる。

見学には，関心の度合によって差はあるが，3～4時間ほどかかるだろう。ニューヨークは天候のパターンも様々であり，船も海上に面しているので，見学者はこの点を考慮に入れて服装を考えた方がいいだろ

う。ここを訪れるなら、春と秋がいい。冬は凍りつくように寒いし、夏の暑さにも閉口させられるからだ。また、学校の休みの期間も避けた方が、賢明だろう。

博物館はニューヨークでも主要な観光スポットのひとつであり、また、アメリカの歴史的記念物としても評価されているため、年間を通じて様々なイベントが催されている。1995年6月第1週に予定されている"Fleet Week"などを始めとして、その多くは艦上で行なわれている。内部にはファーストフード店もあり、ここではハンバーガーやホットドックなどが販売されており、値段もニューヨークとしては良心的といえるだろう。

フライトデッキでの写真撮影は、悪天候に見舞われない限りまず問題ないだろう。ハンガーの内部は概して暗く、リフト周辺はハイコントラストが避けられない。

博物館の開館時間は、Memorial Day（5月最終月曜日）からLabor Day（9月第1月曜日）までの夏期は毎日午前10時より午後5時、Labor DayからMemorial Dayまでの冬期は水曜日から日曜日までのみ、午前10時より午後5時まで開館されている。

博物館の連絡先は、
Intrepid Sea-Air-Space Museum
Intrepid Square
West 46th Street and 12th Avenue
New York
NY10036　USA
Tel：(212) 245-0072

ニューヨークの観光に関しての問い合わせは
●New York State Tourism(ニューヨーク州)
One Commerce Plaza
Albany
NY12245
Tel：(518) 474-4116
●New York City CVB（ニューヨーク市）
2 Columbus Circle
New York
NY 10019-1823
Tel：(212) 397-8200







右3点、上から米陸軍のH-21C。陸軍機はほかにUH-1などがある。中はSB2Cヘルダイバーのレプリカ。機体の寸法がなぜか5％ほど大きいらしい。下はTBFアベンジャー。キャノピー下部に、「LT.(JG) GEORGE BUSH」の文字が見える。

AIRPLANES DIGEST No.73



Photo : USAF

ノースアメリカンのNA-239案。往路の「3機編隊」と復路の姿。





北欧神話では，戦死した勇者の魂は騎馬の乙女たちによって，主神オーディンのいる天上のヴァルハラ宮殿へと誘われるのだという。この乙女の名がドイツ語ではヴァルキューレ（Walküre），英語ならヴァルキリー（Valkyrie）となる。

ノースアメリカンXB-70バルキリー(以下，本誌では機体名称としてバルキリーを使用)は，その革新的な設計，画期的な性能，美しい形態，そして悲劇的な結末で，実際に飛んでいたのは4年あまりに過ぎないのに(あるいはそれ故に)，多くの人の記憶にいつまでも続く印象を残した。死の臭いのするバルキリーの名は，何よりもこの機体にふさわしく思える。

なおヴァルキューレは普通は騎馬の乙女として描かれるが，白鳥の姿を取るとも言われる。そう思ってみると，純白塗装で機首の長く伸びたバルキリーの飛行姿は，白鳥を連想させる。

マッハ3で巡航

B-70バルキリーの計画は1954年10月に，アメリカ空軍戦略航空コマンド（SAC）の司令官カーティス E.ルメイ大将が，50,000lb(2,267kg)のペイロードと6,000nm(11,111km)の航続距離を有し，目標地点近くでは「可能な限り高速で」飛行できる爆撃機を求めたことに始まる。

ルメイ大将の提案は空軍航空研究開発コマンド（ARDC）の手でまとめられ，1955年2月にはウエポン・システム110号A(WS-110A)と名付けられて，正式の開発計画となった。WS-110Aではマッハ0.9で巡航し，目標に1,000nmまで近付くとマッハ2（マッハ2）以上でダッシュを掛けられる性能が要求された。

ルメイ大将にしろ，SACや空軍の幹部にしろ，WS-110Aに関して確固たる戦略構想なり，用兵思想なりを持っていたようには思えない。要するにB-17，B-29，B-47，B-52と大型化高性能化してきたアメリカの戦略爆撃機の延長線上に，漠然とより速く，より高く飛べる爆撃機を思い描いたに過ぎないだろう。

当時知られていた技術では，超音速ダッシュと長大な航続距離の要求を満たすには膨大な量の燃料を積む必要があり，そのために機体を大型化すれば，ますます多くの燃料が必要という悪循環に陥る。

この矛盾を解消するためノースアメリカンが考え出したのは，機体の外翼を燃料タンクごと切り離し式とし，亜音速と超音速では形態をがらりと変えるという手法だった。具体的には，F-104に似た平面形の主翼の左右の端に，巨大な紡錘形の燃料タンクを中央に持つアスペクト比の大きな直線翼を取り付ける。この外翼は燃料を含めた自身の重量を支えるだけの揚力を出すので，主翼に負担はかからない。目標に近付くと燃料を消費した外翼を切り離し，身軽になってダッシュする。

本体はカナード付きで双尾翼を持ち，ジェネラル・エレクトリック（GE）社のターボジェット6基を搭載する。離陸総重量は合計340tで，全長は約46m，全幅約80mにもなる。

このNA-239案を見せられたルメイの言葉は有名である。"This isn't an airplane，it's a three-plane formation"（これは1機の飛行機ではなく，3機編隊だ）。

競争設計のボーイングの案も，似たりよったりの外翼切り離し式であった。両社の提案は1956年10月に空軍から差し戻され，別の技術的手法を求めるよう指示された。

期待された新技術のひとつは，水酸化硼素（boran）を成分に持つ高エネルギーのジェット燃料，通称zip fuel(今風に訳せば「ギンギン燃料」か)だったが，それだけでは要求性能を満たすことはできそうもなかった。

衝撃波に乗って

ジレンマの解答は，NACA（全米航空諮問委員会，現在のNASAの前身）のラングレー研究所の研究員，クラレンス A.サイバートスンとアルフレッド J.エッガーズのふ



Photo : USAF

パームデール工場で静止荷重テスト中のXB-70A-1。

Photo：USAF



前部胴体は主にチタニウムで作られている。側面の孔はカナード取り付け部。

たりが1956年3月付で発表した（ただし一般には非公開）論文「高超音速において高揚抗比を実現する航空機形態」の中にあった。ふたりが考え出したのは、「圧縮揚力」(compression lift)を利用する超音速機の新しい形態であった。

超音速で飛行する機体の先端は、ちょうど船の舳先のようにV字形の衝撃波を発生している。衝撃波を通過した気流は減速され、圧力が上昇する。そこで衝撃波が主翼の下面に沿って流れるようにすると、下側の圧力が高くなって主翼を押し上げる力、すなわち揚力となるはずである。計算では、超音速時に小さな迎え角（AoA）での揚抗比(L/D)が100%も向上し、最大L/Dはより小さいAoAで得られ、なおかつ22%も大きくなるとされた。

L/Dとエンジンの推進効率の積である航続効率（航続係数）の概念を用いれば、圧縮揚力を適用した機体がマッハ3で巡航する際の効率は、亜音速の機体の効率とほぼ同じになる。すなわちWS-110Aはマッハ2ダッシュどころか、任務のほとんど全行程にわたってマッハ3で巡航できることになる。

この論文を発見したとき、ノースアメリカンの技術陣は小躍りしたろうが、空軍の方針からもNACA設立の趣旨からも、優れたアイデアは航空業界全体が分かち合わねばならない。ボーイングにも空軍から論文の存在は教えられたが、同社はその内容に懐疑的で、あえて圧縮揚力を採用しない設計を提示した。ボーイングの最終案では、6基のエンジンをポッドに収めて主翼下面に並べていた。

一方ノースアメリカンは、圧縮揚力の全面的な適用を決めた（もちろん独自の風洞実験で確かめてのうえである）。NA-259案では大きなデルタ主翼の下側に、後ろへ行

Photo：USAF



XB-70Aのコクピットは2階だてくらいの高さがある。

Photo: USAF


コクピットには当時としては目新しい縦型計器が取り入れられている。

く程と幅広くなるエンジン・ナセルが配置され，最後部にGE J93ターボジェットが6基並ぶ。

ナセル最前部のエアインテイク中央には，衝撃波発生用のウェッジがある。このウェッジの先端と主翼の頂点から発生する衝撃波は，マッハ3では後退角65.6°の主翼前縁に沿って流れる。胴体は主翼の上側から細く前方に伸び，コクピット直後に直線翼のカナードが付く。垂直尾翼は2枚で，ナセルの外端に立つかたちになる。

1957年12月23日，空軍はWS-110Aにノースアメリカンの NA-259案を選んだ。WS-110Aには，1958年2月になってB-70の制式名称が与えられ，7月には2万件の公募の中からバルキリーの愛称が決まった。

中止と復活

B-70の計画はここまでは一応順調に進んできたのだが，1959年も後半になるとにわかに雲行きが怪しくなる。

まず1959年8月，ジップ・フューエルの開発中止が決定した。排気が有害で，取り扱いが困難なのが理由であったが，これを適用しても航続距離はせいぜい10%しか延びないことがすでに分っていたので，計画への打撃とはならなかった。これ以降B-70は，普通のジェット燃料を使う機体として開発される。

1959年9月には，ノースアメリカンが開発していたマッハ3級の迎撃機F-108レイピア（NA-257，WS-202A）の計画がキャンセルされた。F-108は，B-70と共通する空力形態に同じJ93エンジンを2基持ち，B-70の縮小版といった長距離高高度迎撃機であった。これでF-108が分担していたエンジンや構造の開発コストも，すべてB-70計画が背負い込むことになった。

B-70計画の根本的方針転換が国防総省から発表されたのは，1959年12月のことである。ウエポン・システムとしての開発と量産は中止され，試作機XB-70 1機によるテストが1962年末から行なわれるだけになった。

この決定の背景にあったのは，ミサイルの急激な発達である。1957年から米ソでテストの始まった大陸間弾道ミサイル（ICBM）は，このころには実用化の目処が付き始めていた。マッハ3の高速を出すとはいえ，高空で直線飛行しかできないB-70ではレーダーに発見されやすく，地対空ミサイルの餌食にもなりやすい。迎撃不可能兵器ともいえるICBMと比べた場合に，戦略兵器としてのB-70の不利は明らかであった。だからと言ってB-70を，B-52のように低空侵攻爆撃機に転換するのには無理があるし，通常爆弾や空対地ミサイル搭載に転向するのも難しかった。

しかし空軍の有人爆撃機派も精一杯抵抗し，議会の軍備増強派も予算面で応援した。翌1960年1月にはB-70の航法爆撃システム開発が復活，9月には国防総省もB-70のウエポン・システム開発再開を認めた。

しかし1960年秋の大統領選挙でジョンF.ケネディが当選，1961年1月からの新政権の国防長官にロバート S.マクナマラを任命したことで，B-70の爆撃機としての命運は定まった。合理主義者のマクナマラは，費用と得られる能力の数量的分析手法（コスト/パフォーマンス）を武器に，ペンタゴンの調達システムに徹底的改革を加えようとしていた。

空軍は先手を取り，B-70の任務を攻撃偵察（Reconnaissance Strike）に変更し，RS-70と改名して計画の存続を図った。しかしマクナマラは1961年4月に，B-70を高速度テスト用機として3機の試作に留めると発表し，翌年1月には爆撃機としてのB-70は不要ときっぱり言明した。

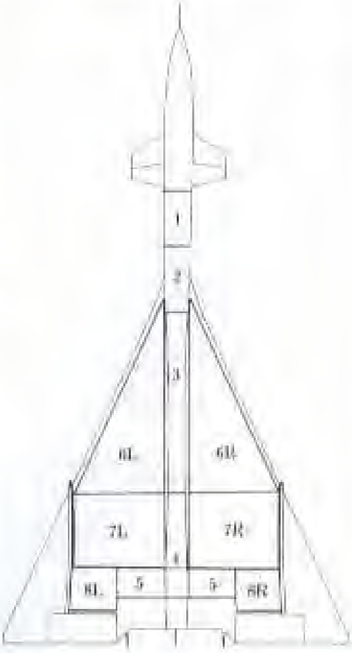
議会の軍事委員会との押し引きはあったものの，最終的には1964年3月に複座のXB-70A 2機の製作だけが認められ，製作途上の4人乗りの3号機（YB-70A）はキャンセルされることになった。開発から2機の試作までのコストは，合計15億ドルと見積もられた。

なお当時は公表されていなかったが，B-70の計画縮小の背景には，中央情報局（CIA）のためにロッキードが試作していたマッハ3級機，A-11（SR-71の原型）の成功があった。A-11は1962年4月26日にテスト飛行を開始しており，1964年7月24日になって唐突に存在が公表される。

ステンレス・ハニカム構造

XB-70Aの1号機（AF62-0001）は，ノースアメリカンのロサンゼルス工場（パームデール）で，1964年5月11日にロールアウトした。この時点ではXB-70Aは，ジェット機としては前人未踏のマッハ3に挑む機体として，期待を一心に集めていた。

マッハ3巡航を実現するために，XB-70



機内燃料タンク配置図。XB-70Aの胴体のほとんどと内翼は燃料タンクで占められる。

にはさまざまな新技術が採用されている。なかでも最大の課題はマッハ3で飛行中の空力加熱で、従来のアルミニウム合金構造が強度を保てる限界を超えていることから、「熱の壁」とも形容されている。

XB-70がマッハ3で飛行中、機体表面で空力加熱が一番大きくなるのはエアインテイクの下縁で、332℃に達する。次に熱せられるのは機首先端とカナード、主翼、垂直尾翼のそれぞれ前縁、インテイクのウェッジ先端で、316℃になる。胴体や主翼の表面も、230~250℃くらいまで加熱される。

XB-70でノースアメリカンの技術陣が選んだのは、ステンレススチール（PH15-7Mo）の薄板で同じ材質の蜂の巣状コアをサンドイッチした鑞付けハニカム・パネルであった。主翼を始め中部/後部胴体、垂直尾翼など構造重量の68.9%が、このステンレススチール・ハニカムを溶接して組み立てられた。ロンジロンやフレームは、17-4PHやPH15-7Moステンレススチールで作られた。

主翼の頂点より先の前部胴体は、4Al-3Mo-1Vチタニウムのフレームに6Al-4Vチタニウムの外皮を張っている。カナードは、チタニウムとステンレススチールの桁にチタニウムの外皮で、前縁はステンレススチール・ハニカムである。チタニウムの使用量は、構造重量の8%になる。

なお空力加熱によるものではないが、飛行中最も温度が高くなるのはエンジンのノズル回りで、357℃にもなる。ここには工具鋼のH-11や、ニッケル・コバルト基耐熱合金のレネ41が用いられた。

鑞付けステンレススチール・ハニカムの採用は、耐熱性と断熱性、表面の平滑さなどを評価したからだが、実際の製作に入ると大きな苦労を強いられた。パネルをぴったり合わせて溶接していくのは至難の業で、特殊な治工具や溶接機と膨大な工数を必要とした。

それでも1号機では燃料タンクの洩れを完全に止めることができず、胴体最後尾の5番タンクはついに使用されないことになった。XB-70Aのロールアウトと初飛行は、これがために1年遅れた。

XB-70Aの2号機（AF62-0207）の製作は、1号機の経験を取り入れてずっとスムーズに進み、燃料タンクの洩れも抑えることができた。なお2号機は主翼に5°の上反角が付き、エアインテイクの自動制御など、1号機（上反角ゼロ）とは随所に相違があった。

最大のカナード機

圧縮揚力のほかにも、XB-70の空力形態にはいくつもの特徴がある。今日ではカナード付きの実用機もあるが、当時では大変珍しい形態であり、もちろんカナードを持つ機体としては今日まで最大である。

ただ今日流行のクローズカプルド・カナードと比べると、XB-70のカナードは単に尾翼の替わりをするだけで、むしろ古典に属する。たとえばダブルデルタ形態よりも、XB-70のカナード形態の方が優れているかどうか、議論の余地はあるだろう。

カナードは前縁後退角31.7°で、取り付け角は可変、後縁にフラップがある。主翼は前縁が直線、後縁が機軸に直角の単純デルタで、後縁に6枚の縦長のエレボンが並んでいる。

ほかの機体には見られないXB-70だけのギミックが、高速での主翼端の折り曲げで、翼幅のほぼ60%から外側が飛行中に下方に2段階に折り曲げられる。これには超音速における空力中心の後方移動を補正し、方向安定性低下を補う効果がある。翼端は音速を超えたところでまず25°下がり、マッハ3に近付くと65°まで折り曲げられる。マッハ1での通常状態と同じ水準の方向安定性を、外翼を25°下げるとマッハ1.4まで保つことができ、65°下げならばマッハ2.5まで保持できる。

XB-70の垂直尾翼はマッハ3級機としては小さいが、仮に主翼端折り曲げがなかったとしたならば、実際の2倍の面積を必要としたと言う。垂直尾翼はオールフライング形式である。

XB-70のエンジンは、1軸の超音速ターボジェットJ93-GE-3である。静止推力はドライで106.9kN（約10,900kg）、アフターバーナー使用137.9kN（約14,062kg）になる。ジップ・フューエル使用型はJ93-GE-5と呼ばれたが、-3を推力にして3%上回るだけであった。

6基のエンジンは最後部に並べて配置され、ナセル先端の左右に分れたインテイクから長いダクトとプレナム・チェンバーで

Photo: USAF



クラムシェル・ドアを閉じた射出後の状態の脱出カプセル。マットレスのような張り出しは空力安定フィン。

Photo : USAF



デルタ翼は大迎え角では前縁からの渦流で揚力を生んでいる。

吸気を導かれる。このインテイクの形式は，F-15などのいわゆる二次元式インテイクを外側に向け90度回転させてくっつけたものと理解してよい。超音速の気流は，インテイク中央の大きなウェッジと両側のリップから発生する衝撃波で減速昇圧され，亜音速でエンジンに吸入される。インテイク面積は可変式であるが，手動の1号機では調整の困難に悩んだ。

XB-70のすべてのシステムを解説するには紙数が足りないが，ほかに興味深いものを取り上げてみると，まず高空超高速での安全な脱出を可能にするための乗員のカプセル式射出座席がある。

これは射出時に乗員が体を縮めると，座席の上下からクラムシェル型のドアが閉じて気密のカプセルとなるもので，それぞれのカプセルには独立した与圧システムが付属している。カプセルの前面の窓からは計器をモニターでき，中からトリムとスロットルを操作して安全な高度まで減速降下できるようになっていた。

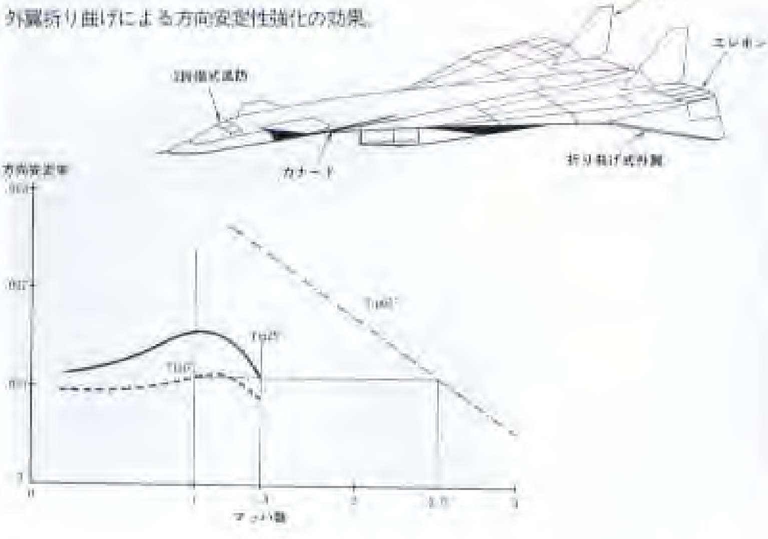
射出後はカプセルはパラシュートを開いて降下し，下部のクッションを膨らまして着地のショックを和らげる。水面に降りた場合，カプセルはそのまま救命ボートとなる。

XB-70は革新的な機体とはいえ，今日の目から見れば保守的な部分も多い。同時期に同じ課題に挑んだA-11のチタニウム主体の構造と比べると，XB-70のステンレススチール・ハニカム溶接構造は必ずしも成功だったとは言い難い。今後マッハ3で巡航する機体が作られるとしても，XB-70の構造を踏襲することはまずないだろう。しかしノースアメリカンが本機でステンレススチール・ハニカム構造をマスターしたことは，のちのアポロ・コマンド・モジュール設計に生かされた。

ウエポン・システムとしての開発が早期に打ち切られたため，B-70の搭載兵器などについてはあまり明らかにされていないが，前脚室の後方，左右のエア・ダクトの中間には，長さ約9mの爆弾倉が用意されていた。

兵装搭載量は約25tとされるが，マッハ3での自由落下爆弾投下の空力上の困難をどの程度に見ていたのか疑問がないでもない。同じノースアメリカン社（もっとも事

外翼折り曲げによる方向安定性強化の効果。



装部は違う）のA−5の凝りに凝った爆弾投下システムと，B−70とは対照的である。なお設計段階では，兵装の外部搭載も考えられたことがあった。

ワルキューレの飛行

XB−70A １号機の初飛行は1964年９月21日だったが，その２ヶ月前にはA−11がすでにマッハ３で飛行していることが明らかにされただけに，せっかくのデビューに水を差された感もあった。

XB−70Aは初飛行でエドワーズ基地まで飛行し，４回目のテスト飛行で荷重テストのため一旦パームデールに戻った。初めて音速を突破したのは予定より遅く，10月12日の３度目の飛行の際で(マッハ1.11)，４回目の飛行ではマッハ1.42を出すとともに，初めて主翼端を25°まで折り曲げた。

XB−70Aは，1965年２月からエドワーズで飛行テストを再開，５回目の飛行で主翼端をいっぱいの65°まで下げた。８回目の飛行ではマッハ2.14を記録し，10月14日の17回目の飛行で高度21,300mで目標の音速の３倍（マッハ3.02）を出すのに成功した。

一方XB−70Aの２号機（AF62−0207）は，1965年５月29日にパームデールでロールアウトし，1965年７月17日から飛行テストに加わった。２号機（XB−70A−2）も，ちょうど17回目の飛行で初めてマッハ３を超えた。1966年５月19日の39回目の飛行では，計画中最高のマッハ3.08を記録，マッハ３以上で33分間巡航した。

メーカーのノースアメリカンが主体となるフェイズ１テストは1966年６月15日をもって終了の予定で，その後は空軍とNASA（航空宇宙局）によるフェイズ２が開始されることになっていた。２号機は飛行特性も信頼性も１号機（XB−70A−1）より好評で，フェイズ２ではより大きな期待が掛けられていた。

1966年６月８日早朝，XB−70Aの２号機は46回目の飛行に飛び立った。機長はホワイト，副操縦士席にはこれがXB−70の初搭乗になる空軍のテスト・パイロットのカール・クロス少佐が就いていた。

クロス少佐の慣熟飛行を兼ねた簡単なテストののち，XB−70は高度を約6,000mまで下げて，NASAのF−104N，空軍のF−5A，T−38A，海軍のF−4B，それにリアジェットの一団と合流した。GEの宣伝写真撮影への協力のためで，全機がGE製エンジンを搭載しているところが味噌である。XB−70A−2を先頭にして５機がV字形のタイトな編隊を組み，リアジェットが横から撮影した。XB−70A−2の主翼端は，25°の下げ位置にあった。



F−104NはXB−70A−2の垂直尾翼を薙ぎ倒して，火の球となって四散した。

約１時間にわたる撮影も完了し，９時25分編隊は解散しようとした。その時F−104Nの尾翼がXB−70の垂れ下がった右外翼に接触，戦闘機ははね上げられるようにしてXB−70A−2の背中の上を転がった。F−104NにはNASAの主任研究パイロットのジョウジフ A.ウォーカーが乗っていた。

X−15などの名パイロットとして知られる“リトル・ジョウ”ウォーカーは，それまでに何度もXB−70のチェイスを務めたことがあり，XB−70がNASAに移管されれば当然この機体にも搭乗するはずであった。

F−104Nは，XB−70A−2の垂直尾翼を２枚とも薙ぎ倒し，空中爆発して火の球となった。XB−70A−2は，16秒間は何事もなかったかのように飛び続けた。実際ホワイトとクロスは，ほかのパイロット達の「空中衝突！」「尾翼が取れたぞ！」と言う叫びにも，ほかの機体同士が接触したものと思って顔を見合わせていた。

しかし彼等もすぐに真実を悟った。尾翼を失ったXB−70は，制御不能のロールに入って外翼がちぎれ飛び，フラットスピンに陥ったのである。ホワイトはなんとか脱出システムを作動させられたが，カプセルのクッションが展張せず，着地のショックで重傷を負った。

XB−70A−2は，モハービ砂漠に墜落炎上した。クロス少佐は脱出操作が間に合わず，機体と運命をともにした。ウォーカーは衝突の瞬間に即死した。こうしてバルキリーはその名のとおりに，ふたりの勇者をともなってヴァルハラへと飛び去ったのである。

この悲劇のあともXB−70A−1は空軍とNASAのテストを遂行したが，計画への期待も熱意もあらかた失われていた。飛行テストは1969年まで続けられ，同年２月４日にエドワーズからオハイオ州ライトパターソン基地まで大陸を横断したのが，XB−70の最後の飛行となった。XB−70A−1はそのままデイトンの空軍博物館に納められた。

XB−70のテストを総括すると，飛行回数は合計129回（１号機83回，２号機46回）で，合計飛行時間は252時間40分（１号機160時間18分，２号機92時間22分）になる。そのうちで超音速飛行は合計53時間50分，マッハ２以上の飛行が49時間32分，マッハ３以上は実際には全部で１時間48分に過ぎない。搭乗したパイロットは実数７人で，ノースアメリカンが２人，空軍が４人（クロス少佐を含む），NASAが２人（１人は計画途中で空軍から移籍）になる。

XB−70 性能諸元

全幅	32.00m
全長	57.61m（プローブ含まず）
全高	9.14m
翼面積	585.0㎡
総重量	249,475kg
最大速度	マッハ３以上（高空）
航続距離	14,080km
実用上昇限度	24,380m
発動機	ジェネラル・エレクトリックYJ93−GE−3ターボジェット（推力106.9kN，A/B使用137.9kN）×６
乗員	２名

VALKYRIE Photo Album

●写真解説：浜田一穂
Photo Caption: Kazuho Hamada



→ ノースアメリカン社パームデール工場で1964年5月11日にロールアウトしたXB-70Aの1号機（XB-70A-1）。爆撃機としての開発は中止されていたが、マッハ3で巡航できる唯一の（と信じられていた）機体の初公開ということで、約5,000人の参列者の目の期待と興奮が伝わってくるようである。こうして見ても地上高の高い飛行機で、地上からは降着装置以外触れることもできない。

Photo : NORTH AMERICAN



← 1964年9月21日、パームデール飛行場から離陸するXB-70A-1。初飛行で1時間7分かけてエドワーズ基地まで飛行したが、主降着装置が引き込まないのとNo.3エンジンの停止で速度は上がらず、着陸した途端に左主車輪2個がバーストするなど、幸先のよいスタートとはならなかった。初飛行の乗員はノースアメリカン社首席テストパイロットのアルビン S.ホワイト（機長）と、空軍のジョウゼフ F.コットン大佐であった。

Photo : USAF

→ エドワーズで10月5日の2回目のテスト飛行に出発するXB-70A-1。1号機の主翼には上下反角は付いていないが、内翼の強いコニカル・キャンバーのおかげで逆ガル翼のようにも見える。この飛行で音速を突破するつもりだったが、油圧系故障で飛行は途中で打ち切られ、契約によりノースアメリカンは空軍に125,000ドルの違約金を支払わねばならなかった。

Photo : USAF





Photo : USAF

↑　2回目の飛行を終えて，エドワーズの乾湖の滑走路上で翼を休めるXB-70A-1。主翼上面や胴体が薄汚れて見えるのは，表面の白色塗装が剥がれ落ちたため。低い日差しで機体は恐竜のような影を落としている。

↓　外翼を25°まで折り曲げ，モハーベ砂漠上空を飛行するXB-70A-1。左右6枚ずつのエレボンのうち，内側の4枚はわずかに下げ位置にあるが，外翼の2枚は動かされていない。初期には無塗装だったノズル回りの胴体にも，耐熱性の白色塗装が施されている。

Photo : USAF





Photo : USAF

↑　B-52を従えてエドワーズの滑走路に着陸するXB-70A-1。空前の大型機だったXB-70のテストでは，B-52やB-58もチェイスを務めた。カナード（フラップが下がっている）が頭上げモーメントを発生させるため，普通の無尾翼デルタ翼機とは反対に主翼後縁のエレボンを下げていることに注意。デルタ翼の強い地面効果と，コクピットが地上10m近い高さにあることから，確実な接地には慣れが必要だったようだ。



Photo : USAF

→　XB-70の2号機（XB-70A-2）は，1965年5月29日にパームデールでロールアウトした。2号機の方が，エアインテイクのランプ制御が最初から自動化されているなど（1号機ものちに改修），システム的には進んでいた。主翼の上反角（5°）のおかげで操縦安定性もよく，燃料タンクの漏れもないなど，1号機よりは好評で迎えられた。機首やカナード表面に見える黒点は圧力センサー取り付け部。



Photo：USAF

↑　XB-70Aの1号機（62-0001）と2号機（62-0207）のシリアル以外の識別点は，2号機のレドームが黒く塗装されていること。翼端に達する翼表面の2本の線で，外翼の断面が楔形の前後縁を平行部で結んだ超音速翼型であることが分かる。内翼ではコニカル・キャンバーが機能し，それほどはっきりした超音速断面にはなっていない。

↓　1966年1月3日，初めてマッハ3を突破した際のXB-70A-2。これが2号機の17回目の飛行で，面白いことに1号機がマッハ3を記録したのも17回目の飛行であった。またこの日は珍しくもXB-70Aが2機とも飛んでいる。2機同日飛行はその後も2回あるのみ。個人的には，XB-70はこの角度の飛行姿が一番美しいと思う。

Photo：USAF





↑　直径8.5mのドラッグシュート3個を開いて減速するXB-70A-2。ドラッグシュートは後部胴体上面から展開される。ところでこの写真に限らず、地上でも空中でもXB-70Aが風防のバイザーを上げた超音速形態の写真は少ないが、これは空中撮影が亜音速で行なわれるからである。

Photo : USAF

↓　悠然と雲海の上を飛行するXB-70A-2。主翼後縁の線を結べば上反角が付いていることが見て取れるが、主翼の上反角の必要性は試作機が製作段階に入ってから判明したために、1号機には間に合わなかった。

Photo : SMITHSONIAN INSTITUTION



→ 1966年6月8日の悲劇の撮影飛行の一連のショットのひとつ。XB-70の乗員はアル・ホワイトと初めての飛行のカール・クロス少佐で、コットン大佐も手前のT-38の後席に乗っていた。撮影機のリアジェットは、有名なデモンストレーション・パイロットのH.クレイ・レイシーが操縦していた。ジョウ・ウォーカーの乗るNASAのF-104NがXB-70A-2の翼端の近くに見えるが、この直後に外翼に接触してしまう。



Photo : USAF



Photo : USAF

← 空中衝突事故後に残されたXB-70Aの1号機は、垂直尾翼にNASAのロゴを入れたうえで、予定どおりに空軍/NASA共同のフェイズ2テストに供された。主な研究目的のひとつはアメリカの超音速旅客機（SST）の基礎データ集めで、SSTの陸上での超音速飛行はソニックブームの被害からして無理であることを証明した。

Photo : USAF

→ XB-70A-1は、1969年2月4日にエドワーズ基地からライト・パターソン基地へと3時間18分（XB-70Aの最長時間飛行）の飛行を行なった。最後の飛行のパイロットはNASA（元空軍）のフィッツヒュー・L.フルトン（機長）、空軍のエミル・スタームソール中佐であった。基地からはルート4上を11kmほど牽引されて、デイトンの空軍博物館入りした。XB-70A-1は現在も、空軍博物館で最大（外形的にも価値的にも）の展示物として公開されている。

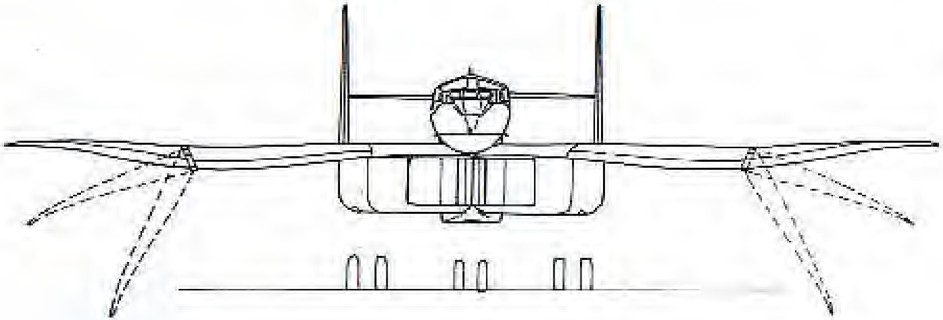


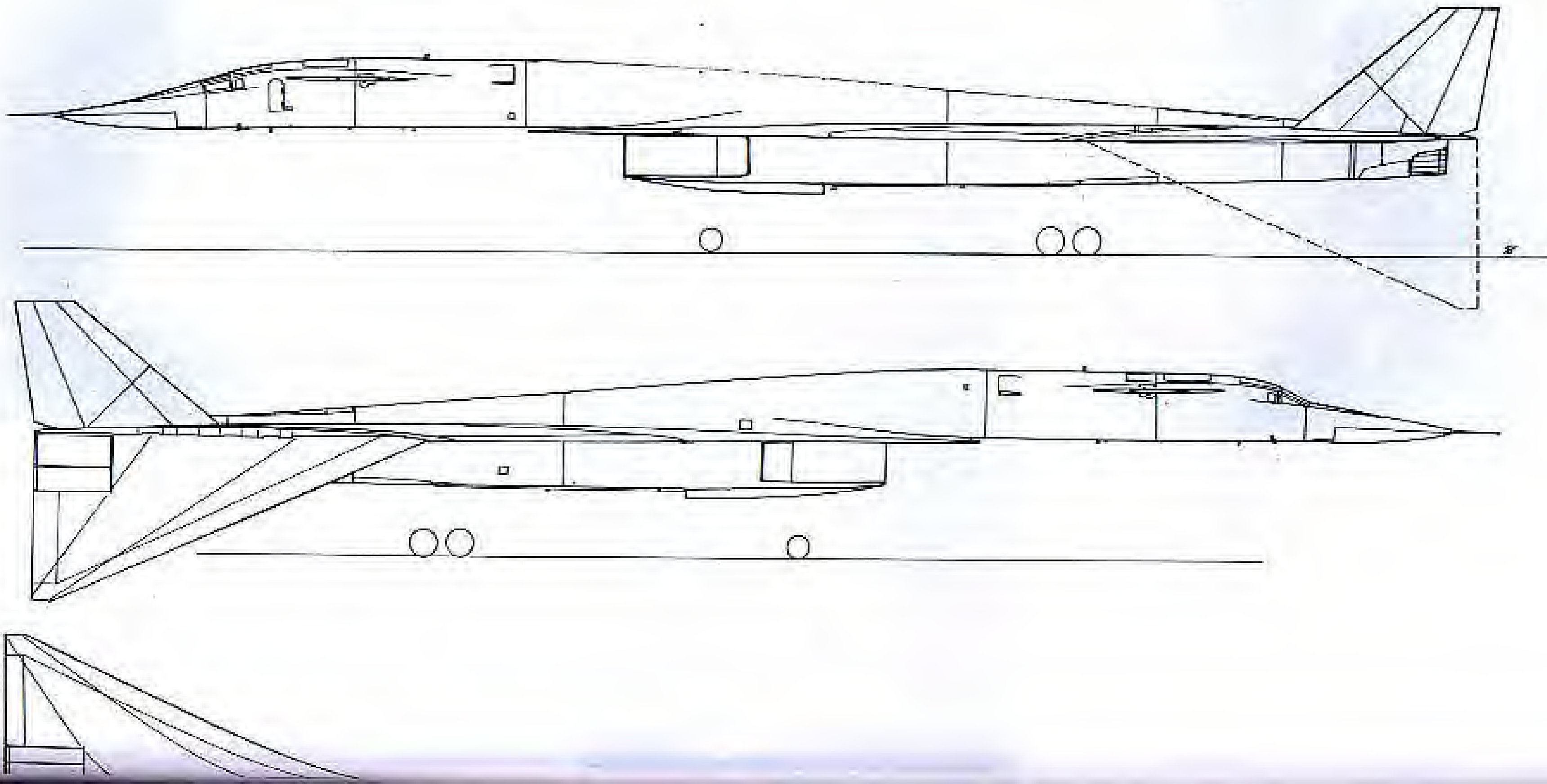
【訂正とお詫び】

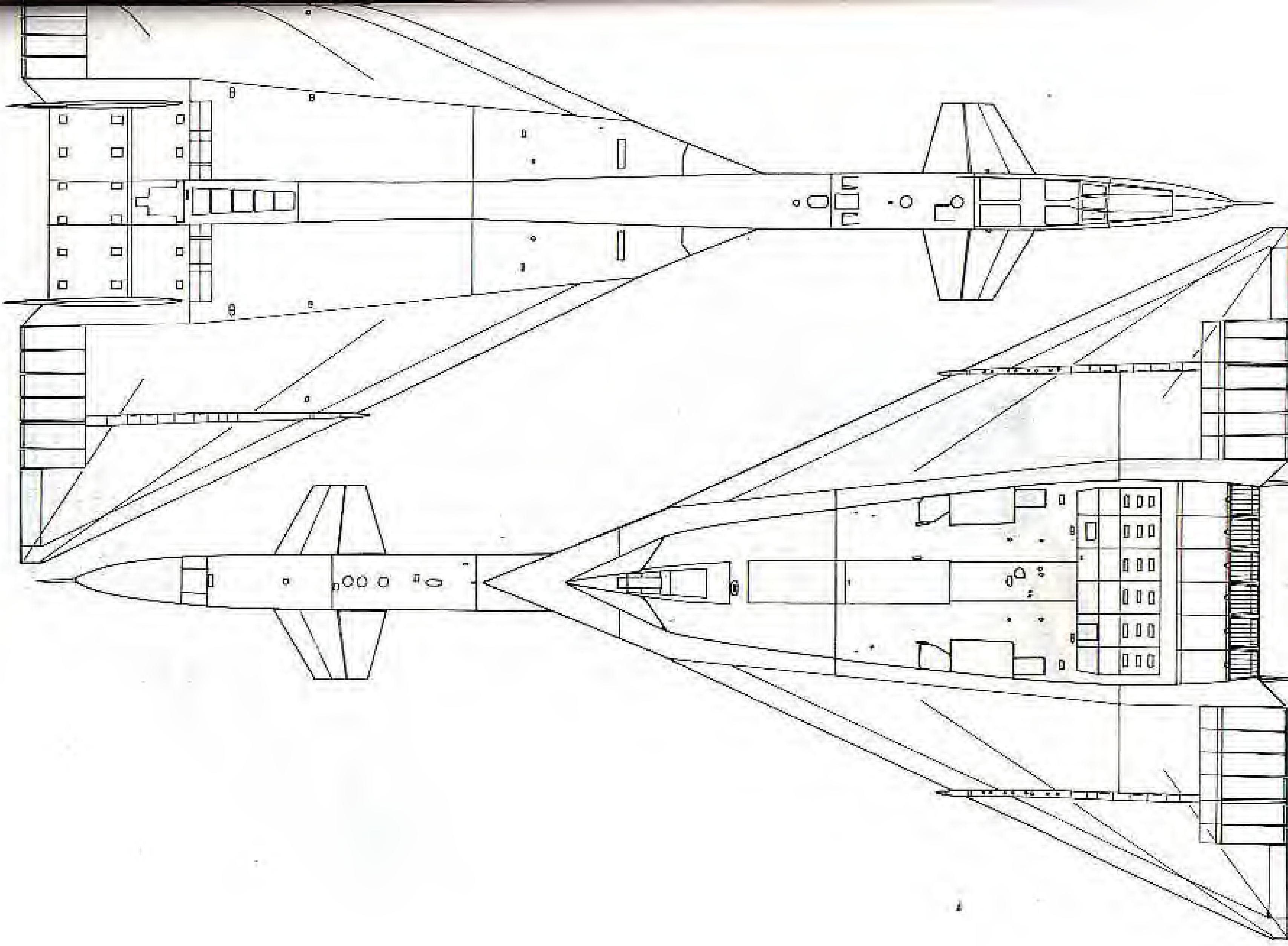
本誌1994年12月号P130下段の写真説明で健軍飛行場を現熊本空港としておりますが、これは旧熊本空港の誤りです。ここに訂正いたしますとともに、お詫び申し上げます。なお、この点に関して多くの方々から御指摘をいただきました。誌上を借りまして御礼申し上げます。　編集部

NORTH AMERICAN XB-70 VALKYRIE

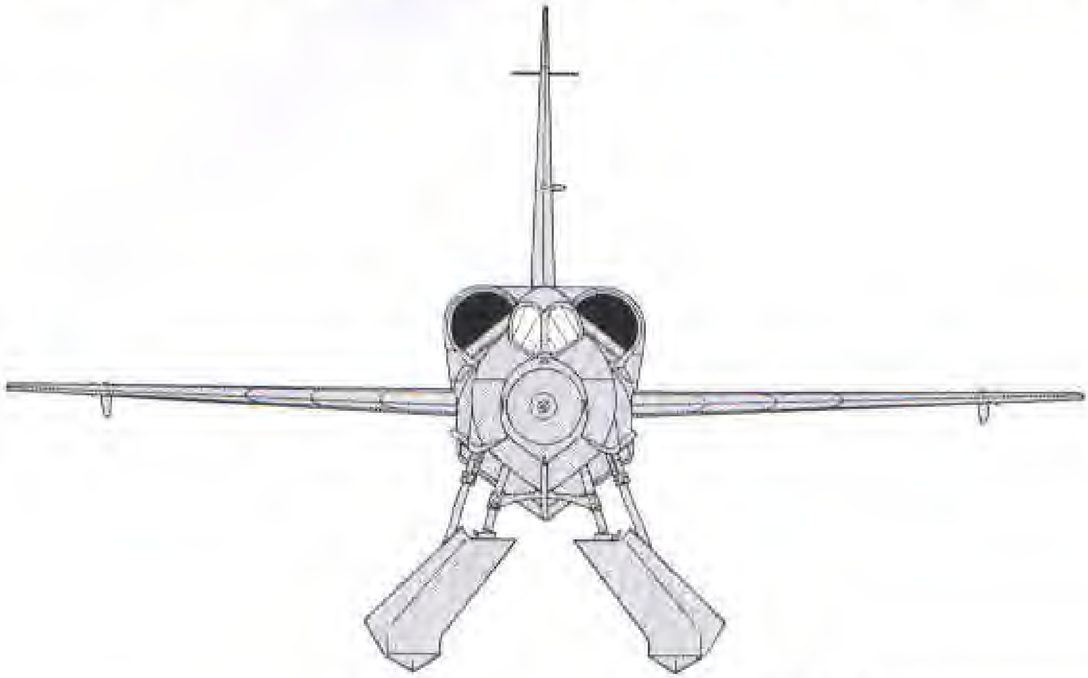
Drawing by Yukio Suzuki







Illustrated Warplane（折り込みイラスト解説）



作画：小泉和明プロダクション K. KOIZUMI PRODUCTION
解説：菊地秀一 Shuichi Kikuchi

まるで、飛べなかったカモメ。あるいは、自由をつかみそこねたジョナサン・リビングストン……。

だが、突然変異で、カモメは生まれた。きっかけは、複雑だが、単純だった。

まず第二次大戦が終わった。勝ったアメリカの目前で、敵がすり替わった。枢軸国から共産国へ。新たな敵は、見るべき海軍力を持たなかった。

そこへ、核爆弾が現われた。

アメリカの海上打撃力＝空母機動部隊のホコ先が変わった。対艦隊決戦兵力から、陸上攻撃へ。

カモメの突然変異のお膳立てが整った。

艦載機は巨大化し、アングルドデッキもスチームカタパルトも持たない、この時代の空母の手に負えなくなった。

そして、海軍長官フォレスタルの死。死は自殺で、自殺のきっかけは、カモメの突然変異の理由と同じだ。

空母は、空軍の巨大戦略爆撃機に破れ、マンモス空母ユナイテッドステーツは、ドック内で死亡宣告を告げられた。起工からわずか5日目の、短くもはかない運命だった。

海に不死鳥を求めた海軍は、カモメの突然変異に賭けた。

発想は、古くて新しいものだった。

滑走距離の長い飛行機を飛ばすには、長い滑走路が必要だ。空母に替わる、長い滑走路。陸上の飛行場に替わる、長い滑走路。

答えは、海にあった。

海を飛行場に。

この発想は、1920年代に、世界最速をかけて空を舞った、シュナイダー・カップの水上機の世界の焼き直しだ。

海の前では、飛行機はアリほどに小さい。無限の滑走路。死亡宣告された空母に、もはや頼ることもない。マンモスの替わりに、小規模な支援設備があれば、世界のどこにでも出現でき、持続的に制空権を確保できる。

もしも……速く、強力で、頑丈で、水に浮く戦闘機ができればだ。

可能性の扉を叩いたのは、コンベア社のエンジニア達だった。

1948年10月1日、コンベア社だけに、開発指示が出た。他社はいずれも尻込みしたが、それまでの爆撃機、輸送機メーカーからの脱皮をもくろんでいたコンベア社には、いい話に思えた。

背景ときっかけと役者がそろい、超音速水上ジェット戦闘機＝シーダートの開発ドラマが始まった。

シーダートの特徴は、ハラと翼にある。ハラのハイドロスキーは、水上機の泣きどころである抵抗の大きいフロートをなくし、陸上機と変わらぬ形態で飛行できるようにした。

また、超音速機を目指し、デルタ翼が採用された。しかし、ハイドロスキーの激しい振動と、エンジンの出力不足が災いし、開発は足踏み状態に陥り、そうこうするうちに、シーダートは時代に追い越される。

朝鮮戦争という時代の波が、海軍の目を再び空母に向けさせたのだ。ジェット機の空母運用に自信をつけた海軍は、まもなく、大型空母の大量建造に踏み切り、シーダート開発は見切りをつけられる。

新たに計画された8隻の空母は、奇しくも、フォレスタル級と命名されていた。

YF2Y-1の主要諸元：全幅10.26m、全長16.03m、全高4.93m、エンジン　ウエスチングハウスXJ46-WE-2　推力1,814kg(アフターバーナー使用時2,722kg)×2、最大速度マッハ1.0(高度10,670m)、総重量9,980kg、武装20mm機関砲×2（予定）

（カラーリング・ワンポイント）
機体は全面グロスシーブルー。エンジン排気口周辺はシルバー。「NAVY」などのマークはホワイトで、コクピット前面のマーキングはレッド、文字はイエロー。垂直尾翼後端や胴体中央上部などのイエローラインは、追跡カメラに対応するためのもの。



コンベアYF2Y-1シーダート／CONVAIR YF2Y-1 SEADART

作画：小泉和明プロダクション／K. KOIZUMI PRODUCTION



Photo：U.S.NAVY

【第33回】ガイ P. ボーディロンJr.／アメリカ海軍

Guy P. Bordelon Jr.



Photo: U.S.NAVY



夜戦からの帰還後，愛機の前でグランドクルーと談笑するボーディロン。

ャー6機，ダグラスAD-2Qスカイレイダー1機，ビーチSNB-5 1機を運用していた。同隊は10月にはモフェットフィールドに移動，F4U-5NとF8F-1Nの配備を開始，F6F-5Nの機数も急増した。VC-3による最初のデプロイメントは50年1月10日のことで，この日出航したCV-21ボクサーにはF6F-5N 6機，パイロットと着艦誘導士官（LSO）それぞれ7名，整備員等の下士官・兵38名からなるCV-3 Det.B（B分遣隊），通称“チーム・ブラボー”が派遣されていた。

F6F-5Nは間もなくF4U-5Nと寒冷地用に主翼に防氷ブーツを張り付

CHANCE VOUGHT F4U-5N VC-3 on 1953.

VC-3指揮官ガイ・ボーディロン大尉指定機。撃墜スコアの５個の星は赤，出撃回数を示す爆弾（15個）は白。全面ダークシーブルー。アンチグレア（反射防け）はつや消し黒。国籍マーク，テイルレターのインシグニアホワイトの部分はシーブルーのオーバースプレー。



Illustration : Mototaro Hasegawa

けたF4U-5NLに主役の座を明け渡す。飛行性能の面でも，またレーダーの性能でも大差はなかったが，40年代末にはヘルキャットが空母上からほとんど姿を消していたため，補給，整備面からもF4U-5N/NLの方が有用とされたためだ。

朝鮮周辺海域へ派遣

50年６月25日，北朝鮮軍の越境攻撃により朝鮮戦争が勃発した。最初に駆けつけた空母は50年５月１日に出航したバリーフォージで，同艦のCVG-5にはCV-3 Det.CのF4U-5NとAD-3Nが派遣されていた。続いて７月24日に出航したCV-47フィリピンシーのCVG-11にはVC-3 Det.3（F4U-5N/AD-4），８月24日出航のボクサー/CVG-2にはVC-3 Det（F4U-5N），９月６日出航のCV-32レイテ/CVG-3にはVC-4 Det.3（F4U-5N）が派遣されていた。

このうち，レイテに搭載されていたVC-4はNASアトランティックシティに展開する大西洋艦隊の夜間戦闘飛行隊（VFN）で，VC-3に続いて，48年９月28日に新編されている。以後，朝鮮海域に派遣されるエセックス級空母のほとんどに，「NP」あるいは「NA」のテイルレターを付けたコルセアが搭載されることになる。レターの末尾「P」「A」は太平洋と大西洋を意味しており，前者はCV-3，後者はCV-4所属を表わしていた。

このように，VC-3あるいはVC-4のF4U-5N/NLは常時朝鮮周辺海域に派遣されており，第７艦隊第77任務部隊（TF77）に所属した分遣隊はVC-3が19個，VC-4が３個ある。しかし，夜間の艦隊防空や攻撃隊の護衛では，F4U-5N/NLに戦果を上げる機会はほとんどなかった。

北朝鮮軍の攻勢と国連軍の反攻，そして中国軍の介入といった攻防が

T1003743021157

©by BUNRINDO Co., Ltd. Printed in Japan
発行：株式会社文林堂 印刷：共同印刷株式会社

雑誌03743-02